livro de resumos

Seminário sobre Vigilância de **Acidentes** por **Animais Peçonhentos** 2017

VITAL BRAZIL EDITORA
Instituto Vital Brazil
GOVERNO DO Rio de Janeiro PERTO DE VOCÊ
SECRETARIA DE SAÚDE
SUS MINISTÉRIO DA SAÚDE
BRASIL PÁTRIA EDUCADORA

Livro de resumos do

Seminário sobre Vigilância de Acidentes por Animais Peçonhentos

Organizador: Souza, C.M.V. et al.

Vital Brazil

Niterói/RJ
2018

CRÉDITOS

Ministro da Saúde	Ricardo Barros
Governador do Estado do Rio de Janeiro	Luiz Fernando de Souza Pezão
Secretário de Estado de Saúde do Rio de Janeiro	Luiz Antonio de Souza Teixeira Jr.
Presidente do Instituto Vital Brazil	Edimilson Ramos Migowski de Carvalho
Organização	Claudio Maurício Vieira de Souza Thaís Abi-Ramia Barboza Marini Sierra Lívia da Silva Nascente Marcelo Luiz Freitas Moreira Claudio Machado Ilana de Souza Nunes Luís Eduardo Ribeiro da Cunha Arnaldo Levy Lassance Cunha Guilherme Carneiro Reckziegel Flávio Dourado Sérgio Nishioka
Fotografia	Gustavo Silva Cunha Thaís Abi-Ramia Barboza Marini Sierra Roberto Soares Gomes Claudio Machado
Tratamento das imagens	Claudio Machado
Capa e diagramação	Thaís Abi-Ramia Barboza Marini Sierra

615.942
S471l Seminário sobre Vigilância de Acidentes por Animais Peçonhentos (2017: Niterói, RJ)
Livro de resumos do Seminário sobre Vigilância de Acidentes por Animais Peçonhentos, 23 a 25 de agosto de 2017 [recurso eletrônico]. – Niterói: Instituto Vital Brazil, 2018.

172p.

ISBN 978-85-88231-14-6

1.Animais Venenosos. 2.Epidemiologia. 3.Soroterapia. I.Souza, Claudio Maurício Vieira. (org.). II.Título.

SUMÁRIO

8 APRESENTAÇÃO

11 PROGRAMAÇÃO DO EVENTO

13 DISTRIBUIÇÃO DE SOROS ANTIVENENOS NO BRASIL

18 O PROGRAMA DE ACIDENTES POR ANIMAIS PEÇONHENTOS NO ACRE – 2017

22 PROGRAMA DE ANIMAIS PEÇONHENTOS NO ESTADO DO AMAPÁ

27 PERFIL EPIDEMIOLÓGICO DOS ACIDENTES POR ANIMAIS PEÇONHENTOS NO ESTADO DO PARÁ, PERÍODO DE 2010 A 2017

32 EPIDEMIOLOGIA DOS ACIDENTES POR ANIMAIS PEÇONHENTOS NO ESTADO DE RORAIMA

37 VIGILÂNCIA DE ACIDENTES POR ANIMAIS PEÇONHENTOS NO ESTADO DO TOCANTINS, 2014 A 2017

42 A VIGILÂNCIA DE ACIDENTES POR ANIMAIS PEÇONHENTOS NO PIAUÍ

47 O PROGRAMA DE ACIDENTES POR ANIMAIS PEÇONHENTOS NO CEARÁ

53 EPIDEMIOLOGIA DOS ACIDENTES POR ANIMAIS PEÇONHENTOS NO PERÍODO DE 2012 A 2016 NO RIO GRANDE DO NORTE

58 APRESENTAÇÃO DAS COORDENAÇÕES DE VIGILÂNCIA DOS ACIDENTES POR ANIMAIS PEÇONHENTOS DO ESTADO DA PARAÍBA

62 PERFIL EPIDEMIOLÓGICO DOS ACIDENTES COM ANIMAIS PEÇONHENTOS NO ESTADO DE PERNAMBUCO NO PERÍODO DE 2012 A 2016

67 PERFIL EPIDEMIOLÓGICO DOS ACIDENTES COM ANIMAIS PEÇONHENTOS NO ESTADO DE ALAGOAS NO PERÍODO DE 2012 A 2016

72 A VIGILÂNCIA DOS ACIDENTES POR ANIMAIS PEÇONHENTOS NA BAHIA

78 PERFIL DOS ACIDENTES POR ANIMAIS PEÇONHENTOS OCORRIDOS EM MINAS GERAIS, NO PERÍODO DE 2013 A 2017

83 PROGRAMA DE ATENÇÃO AOS ACIDENTES POR ANIMAIS PEÇONHENTOS NO ESPÍRITO SANTO

90 SITUAÇÃO EPIDEMIOLÓGICA DOS ACIDENTES POR ANIMAIS PEÇONHENTOS NO ESTADO DE SÃO PAULO

95 PROGRAMA ESTADUAL DE VIGILÂNCIA DE ACIDENTES POR ANIMAIS PEÇONHENTOS E VENENOSOS, PARANÁ, 2017

100 VIGILÂNCIA DE ACIDENTES POR ANIMAIS PEÇONHENTOS EM SANTA CATARINA, 2012-2017

105 DISTRIBUIÇÃO DE SORO ANTIBOTRÓPICO NO RIO GRANDE DO SUL

109 ACIDENTES, SOROTERAPIA E CAPACITAÇÕES SOBRE O AGRAVO DE ACIDENTES COM ANIMAIS PEÇONHENTOS DE JANEIRO DE 2015 A JULHO DE 2017

112 SERVIÇO DE PREVENÇÃO E CONTROLE DOS ACIDENTES CAUSADOS POR ANIMAIS PEÇONHENTOS EM GOIÁS

117 ACIDENTES POR ANIMAIS PEÇONHENTOS, EM RESIDENTES DO DISTRITO FEDERAL, 2012 A 2016

121 INSTITUTO VITAL BRAZIL: DESDE 1919 EM DEFESA DA SAÚDE, DA CIÊNCIA E DA VIDA

128 INSTITUTO BUTANTAN: 116 ANOS EM PROL DA SAÚDE PÚBLICA

133 PRODUÇÃO DOS ANTIVENENOS FUNED E SUA EXPERTISE COM ANIMAIS PEÇONHENTOS

138 CENTRO DE PRODUÇÃO E PESQUISA DE IMUNOBIOLÓGICOS: O ONTEM, O MOMENTO ATUAL E AS PERSPECTIVAS FUTURAS

144 CEVAP – O CENTRO ESPECIALIZADO EM MEDICINA TRANSLACIONAL A PARTIR DE VENENOS ANIMAIS

148 CONTRIBUIÇÃO DA FUNDAÇÃO OSWALDO CRUZ PARA O ESTUDO DOS ACIDENTES POR ANIMAIS PEÇONHENTOS

153 DELIBERAÇÕES

O Seminário sobre Vigilância em Acidentes por Animais Peçonhentos de 2017 foi realizado em Niterói/RJ.

APRESENTAÇÃO

Este e-book tem como objetivo tornar públicos os resumos[1] das apresentações realizadas no Seminário sobre Vigilância de Acidentes por Animais Peçonhentos, organizado pelo Ministério da Saúde, entre os dias 21 e 25 de agosto de 2017. Este foi o terceiro encontro da rede de vigilância destes agravos, pela primeira vez realizado no estado do Rio de Janeiro, em Niterói.

Os registros de acidentes por animais peçonhentos e, em alguns casos, a evolução para o óbito, aumentaram de forma importante nos últimos 10 anos (aumento de 69% e 50%, respectivamente). A oportunidade de discussão com toda a rede se fez necessária para levantar os pontos críticos que levaram ao aumento destes números e traçar estratégias oportunas para melhoria desta situação epidemiológica.

O objetivo do Seminário foi discutir a situação atual dos programas nacional e estaduais de acidentes por animais peçonhentos; a vigilância dos óbitos ocasionados por animais peçonhentos; a situação da aquisição, das solicitações e distribuições de antivenenos para as estados; além de apresentar a situação atual da produção dos soros antivenenos no Brasil; e interagir com as instituições afins aos animais peçonhentos.

Ao fim do evento, o resultado foi a proposição de melhorias nos programas de vigilância de acidente por animais peçonhentos, na qualidade dos registros dos acidentes nos sistemas de informação, e nas solicitações e distribuições de antivenenos (reestruturação das propostas já em andamento), além da formação de parcerias nas ações de vigilância e controle de animais peçonhentos de importância em saúde.

[1] Os resumos foram enviados pelos próprios palestrantes do evento e não sofreram qualquer interferência ou modificação da equipe de edição.

A rede convidada para o evento foi formada por responsáveis técnicos pelos Programas Estaduais de Acidentes por Animais Peçonhentos, que atuam diretamente nas ações de vigilância e controle deste agravo; técnicos dos Programas Estaduais de Imunizações, que atuam diretamente na solicitação mensal de antivenenos ao Ministério da Saúde e distribuição deste nos estados; e instituições afins à temática "acidentes por animais peçonhentos", como o Instituto Vital Brazil (IVB), o Instituto Butantan (IB), a Fundação Ezequiel Dias (Funed) e o Centro de Produção e Pesquisa de Imunobiológicos (CPPI), além do Centro de Estudos de Venenos e Animais Peçonhentos (Cevap), da Rede Vital para o Brasil, a Associação Brasileira de Centros de Informação e Assistência Toxicológica (Abracit) e a Fundação Oswaldo Cruz (Fiocruz).

Organizadores

Participantes do Seminário

PROGRAMAÇÃO DO EVENTO

Dia	Tema geral	Horário	Conteúdo	Palestrantes
21/ago	Abertura	8h - 9h	Recepção e apresentação dos participantes	MS e IVB
	Vigilância epidemiológica / Análise de dados do SINAN	9h - 12h	Acidentes por animais peçonhentos no Brasil	MS e IVB
			Investigação casos e óbitos	
			Registros - Erros/Falhas	
		14h - 18h	Antivenenos	MS e CGPNI
22/ago	Acidentes por animais Peçonhentos nas UF's: Vigilância em saúde, ações, entraves...	8h - 8h25	O Programa de Ac. por Animais Peçonhentos no Acre	SES/AC
		8h30 - 8h55	O Programa de Ac. por Animais Peçonhentos no Amazonas	SES/AM
		9h - 9h25	O Programa de Ac. por Animais Peçonhentos no Amapá	SES/AP
		9h30 - 9h55	O Programa de Ac. por Animais Peçonhentos no Pará	SES/PA
		10h30 - 10h55	O Programa de Ac. por Animais Peçonhentos em Rondônia	SES/RO
		11h - 11h25	O Programa de Ac. por Animais Peçonhentos em Roraima	SES/RR
		11h25 - 11h55	O Programa de Ac. por Animais Peçonhentos no Tocantins	SES/TO
		14h - 14h25	O Programa de Ac. por Animais Peçonhentos no Maranhão	SES/MA
		14h30 - 14h55	O Programa de Ac. por Animais Peçonhentos no Piauí	SES/PI
		15h - 15h25	O Programa de Ac. por Animais Peçonhentos no Ceará	SES/CE
		15h30 - 15h55	O Programa de Ac. por Animais Peçonhentos no Rio Grande do Norte	SES/RN
		16h30 - 16h55	O Programa de Ac. por Animais Peçonhentos na Paraíba	SES/PB
		17h - 17h25	O Programa de Ac. por Animais Peçonhentos em Pernambuco	SES/PE
		17h30 - 18h	O Programa de Ac. por Animais Peçonhentos em Alagoas	SES/AL

23/ago	Acidentes por animais Peçonhentos nas UF's: Vigilância em saúde, ações, entraves...	8h - 8h25	O Programa de Ac. por Animais Peçonhentos em Sergipe	SES/SE
		8h30 - 8h55	O Programa de Ac. por Animais Peçonhentos na Bahia	SES/BA
		9h - 9h25	O Programa de Ac. por Animais Peçonhentos em Minas Gerais	SES/MG
		9h30 - 9h55	O Programa de Ac. por Animais Peçonhentos no Espírito Santo	SES/ES
		10h30 - 10h55	O Programa de Ac. por Animais Peçonhentos no Rio de Janeiro	SES/RJ
		11h - 11h25	O Programa de Ac. por Animais Peçonhentos em São Paulo	SES/SP
		11h25 - 11h55	O Programa de Ac. por Animais Peçonhentos no Paraná	SES/PR
		14h - 14h25	O Programa de Ac. por Animais Peçonhentos em Santa Catarina	SES/SC
		14h30 - 14h55	O Programa de Ac. por Animais Peçonhentos no Rio Grande do Sul	SES/RS
		15h - 15h25	O Programa de Ac. por Animais Peçonhentos no Mato Grosso	SES/MT
		15h30 - 15h55	O Programa de Ac. por Animais Peçonhentos no Mato Grosso do Sul	SES/MS
		16h30 - 16h55	O Programa de Ac. por Animais Peçonhentos em Goiás	SES/GO
		17h - 17h25	O Programa de Ac. por Animais Peçonhentos no Distrito Federal	SES/DF
24/ago	Visita técnica - Instalações IVB	6h - 12h	Planta de produção de antivenenos do IVB - Fazenda - Cachoeiras de Macacu/RJ	IVB
		14h - 20h	Planta de produção de antivenenos do IVB - Niterói/RJ	IVB
25/ago	Encontro Técnico - Centros de Pesquisa	8h - 8h45	Instituto Vital Brazil - IVB	IVB
		8h50 - 9h35	Instituto Butantan - IB	IB
		10h10 - 10h55	Fundação Ezequiel Dias - FUNED	FUNED
		11h - 11h45	Centro de Produção e Pesquisa de Imunobiológicos - CPPI	CPPI
		14h - 14h45	Rede Vital para o Brasil	RVB
		14h50 - 15h35	Associação Brasileira de Centros de Informação e Assistência Toxicológica - ABRACIT	ABRACIT
		15h40 - 16h25	Centro de Estudos de Venenos e Animais Peçonhentos - CEVAP	CEVAP
		16h25 - 17h15	Fundação Oswaldo Cruz - FIOCRUZ	FIOCRUZ

DISTRIBUIÇÃO DE SOROS ANTIVENENOS NO BRASIL

Lais Martins de Aquino[2]; Líbia Roberta de Oliveira Souza[3];Ricardo Gadelha de Abreu[4]

INTRODUÇÃO

O Programa Nacional de Imunizações (PNI) organiza a política nacional de vacinação da população brasileira e tem como missão o controle, a eliminação e a erradicação de doenças imunopreveníveis. É considerado uma das mais relevantes intervenções em saúde pública no Brasil, em especial pelo impacto obtido na redução da morbimortalidade causada pelas doenças imunopreveníveis ao longo de sua existência (BRASIL, 2014a).

A Portaria Ministerial 1.378, de 09 de julho de 2013, que regulamenta as responsabilidades e define diretrizes para execução e financiamento das ações de Vigilância em Saúde, define como responsabilidade:

1. Do ente federal: o provimento dos imunobiológicos definidos pelo Programa Nacional de Imunizações (artigo 6º, inciso XIX, alínea a);
2. Do ente estadual: "a gestão dos estoques estaduais de insumos estratégicos de interesse da Vigilância em Saúde, inclusive o armazenamento e o abastecimento aos Municípios, de acordo com as normas vigentes" (artigo 9º, inciso XVII);
3. Do ente municipal: a "gestão do estoque municipal de insumos de interesse da Vigilância em Saúde, incluindo o armazenamento e o transporte desses insumos para seus locais de uso, de acordo com as normas vigentes" (artigo 11, inciso XIV).

Nesse sentido, o Ministério da Saúde (MS) tem investido recursos para a aquisição de imunobiológicos com qualidade comprovada, adequação e

[2] Ministério da Saúde.
[3] Ministério da Saúde.
[4] Ministério da Saúde.

aperfeiçoamento da cadeia de frio, na vigilância de eventos adversos pós-vacinação, nos sistemas de informação e em capacitação e atualização (BRASIL, 2014b).

Atualmente, o PNI disponibiliza 45 imunobiológicos, incluindo vacinas, soros e imunoglobulinas. A aquisição desses produtos é realizada por meio de contratos com laboratórios produtores nacionais e/ou internacionais (BRASIL, 2014a).

Os soros antivenenos são fornecidos ao MS pelos laboratórios produtores oficiais brasileiros: Instituto Butantan, Instituto Vital Brazil, Fundação Ezequiel Dias e Centro de Produção e Pesquisa de Imunobiológicos, quais sejam:

a. Soro antiaracnídico (*Loxosceles*, *Phoneutria* e *Tityus*) - SAA
b. Soro antibotrópico (pentavalente) - SAB
c. Soro antibotrópico (pentavalente) e antilaquético -SABL
d. Soro antibotrópico (pentavalente) e anticrotálico - SABC
e. Soro anticrotálico - SAC
f. Soro antielapídico (bivalente) - SAEla
g. Soro antiescorpiônico - SAEsc
h. Soro antilonômico - SALon
i. Soro antiloxoscélico (trivalente) - SALox

O objetivo do presente trabalho é apresentar o processo de solicitação, análise e distribuição de soros antivenenos.

RESULTADOS

O sistema logístico utilizado atualmente para a distribuição e monitoramento dos imunobiológicos em todo o país é o Sistema de Informação em Insumos Estratégicos (SIES). Mensalmente, entre os dias 25 e 29, cada Unidade Federada (UF) deve incluir no sistema as solicitações referentes aos imunobiológicos necessários para atender às ações de rotina do mês subsequente.

A Coordenação-Geral do Programa Nacional de Imunizações (CGPNI) consolida as solicitações recebidas e, no caso dos soros antivenenos, encaminha os pedidos para a Coordenação-Geral de Doenças Transmissíveis (CGDT), que analisa para que sejam feitas as autorizações e a distribuição ao país. Esse processo compreende o período do dia 30 ao dia 04 de cada mês subsequente.

Para tanto, o MS considera a situação epidemiológica dos acidentes por animais peçonhentos e das ampolas utilizadas em cada UF, bem como os estoques nacional e estadual de imunobiológicos disponíveis, e também o cronograma de entregas a serem realizadas pelos laboratórios produtores.

O quantitativo para envio a cada UF é definido conforme a situação epidemiológica e vulnerabilidade de risco, obedecendo à Lei 8.080, de 19 de setembro de 1990, art. 7º, inciso VII, que define como princípio do SUS: "Utilização da epidemiologia para o estabelecimento de prioridades, a alocação de recursos e a orientação programática".

Após definição dos quantitativos a serem enviados, a CGPNI realiza a autorização dos pedidos por meio do SIES, a cada dia 05. A partir de então, até o último dia útil do mês, a Central de Armazenagem e Distribuição de Insumos Estratégicos (Cenadi) efetua o envio dos imunobiológicos às UF, de modo geral por via aérea, sendo os mesmos entregues nas Centrais de Rede de Frio Estaduais. Ressalta-se que a data de entrega dos produtos a cada estado respeita as necessidades logísticas de agendamento da própria Cenadi e disponibilidade de voos.

CONSIDERAÇÕES FINAIS

Conforme exposto, as solicitações de soros antivenenos devem ser realizadas por cada UF ao MS por meio do SIES e após análise da CGPNI e CGDT e autorização, os imunobiológicos são enviados aos estados pela Cenadi.

Espera-se que as UF utilizem critérios racionais e que considerem a situação epidemiológica local para definição dos quantitativos solicitados, tendo

em vista a importância da disponibilidade de tais imunobiológicos na rede de saúde e as recomendações feitas por este MS a fim de minimizar perdas físicas e técnicas, que por sua vez estão de acordo com as atuais recomendações feitas pela Controladoria Geral da União (CGU) e pelo Tribunal de Contas da União (TCU), e pautadas pelos princípios de economicidade e eficiência da gestão pública.

REFERÊNCIAS

BRASIL. Ministério da Saúde. *Manual de normas e procedimentos para vacinação*. Brasília: Ministério da Saúde, 2014a.

BRASIL. Ministério da Saúde. *Manual de vigilância epidemiológica de eventos adversos pós-vacinação*. Brasília: Ministério da Saúde, 2014b.

BRASIL. Portaria n° 1.378, de 09 de julho de 2013. Regulamenta as responsabilidades e define diretrizes para execução e financiamento das ações de Vigilância em Saúde pela União, Estados, Distrito Federal e Municípios, relativos ao Sistema Nacional de Vigilância em Saúde e Sistema Nacional de Vigilância Sanitária. *Diário Oficial da União*, 10 jul. 2013.

BRASIL. Lei 8.080, de 19 de setembro de 1990. Dispõe sobre as condições para a promoção, proteção e recuperação da saúde, a organização e o funcionamento dos serviços correspondentes e dá outras providências. *Diário Oficial da União*, 20 set. 1990.

Mesa de abertura: Luís Eduardo Cunha (IVB), Edimilson Migowski (IVB), Laís Martins (PNI), Guilherme Reckziegel (MS) e Sérgio Nishioka (MS).

O PROGRAMA DE ACIDENTES POR ANIMAIS PEÇONHENTOS NO ACRE - 2017

José da Conceição do Nascimento Guimarães; Luiz Eduardo Bandeira dos Santos;
Tarcisio da Cunha Teixeira

INTRODUÇÃO

No estado do Acre, a vigilância epidemiológica dos **acidentes por animais peçonhentos** é executada através da uma Área Técnica dentro da **Divisão de Zoonoses** do Departamento de Vigilância Epidemiológica. Os acidentes por animais peçonhentos, mesmo sendo de notificação compulsória, são em geral pouco conhecidos do profissional de saúde, que comumente desconhece os aspectos biológicos, clínicos e epidemiológicos envolvidos nos envenenamentos, porém ocorrem com muita frequência no estado do Acre. Portanto, é fundamental o fortalecimento da vigilância epidemiológica, e a promoção de ações basicamente de educação em saúde, sempre com o objetivo de reduzir a sua morbimortalidade. Por limitações operacionais, se analisa em conjunto os acidentes por animais peçonhentos para os quais existem soros específicos, também levando-se em conta que a soroterapia correta e o controle da distribuição dos soros são fundamentais à excelência do atendimento dos casos.

SITUAÇÃO EPIDEMIOLÓGICA – RESULTADOS E DISCUSSÃO

Para esta análise epidemiológica, tomou-se por base o ano de 2016 e os dados do SINAN-NET e consolidou-se (por município de residência) os 22 (vinte e dois) municípios do Acre. Em 2016, foram notificados no estado do Acre 957 acidentes por animais peçonhentos, que ocorreram nos 22 municípios e distribuídos nos 12 meses do ano. Para esta análise, classificou-se primeiramente os casos em três grupos: a) Foram notificados 476 casos de acidentes por **serpente**, que corresponde a 49,7%; b) Foram notificados 349 casos de acidentes por **aranha, escorpião, lagarta e abelha**, que somados, correspondem a 36,5%; e c) 132 casos, ou 13,8% onde estão incluídos os casos

não identificados, ignorados, em branco, erros, etc. Dos acidentes por **serpente**, 329 casos foram identificados como **botrópico,** ou 69,1%; e 51 casos identificados como **laquético,** ou 10,7%. Os demais 96 casos, que correspondem a 20,2% incluem serpentes não peçonhentas, sem identificação, informações inconsistentes etc.

A sazonalidade em decorrência dos fatores climáticos é outro aspecto importante. No período chuvoso, compreendido entre outubro e maio, ocorre 25% a mais de casos, do que no período de estiagem, entre junho e setembro, no período analisado: 2012 a 2016. É fato que nos meses chuvosos, o fenômeno da alagação atinge a população rural e ribeirinha em todo o Estado, facilitando a exposição do homem aos acidentes por animais peçonhentos, tanto na atividade de trabalho quanto no ambiente domiciliar.

O índice de letalidade de 2016, foi de 0,21% com a ocorrência de 2 óbitos. As causas de óbito são em geral as grandes distâncias da unidade hospitalar, ou tratamento após demasiado tempo do acidente.

A distribuição pelo Ministério da Saúde, através do PNI-RF de **soros** "antivenenos", aconteceu dentro do possível, haja vista a dificuldade de produção dos mesmos nos últimos anos pelos institutos produtores e a consequente restrição da distribuição aos estados. A distribuição dos soros aos municípios tem o acompanhamento e orientação da Divisão de Zoonoses, e é disponibilizado nos **17 municípios que contam com unidade hospitalar ou unidade mista.** Em 5 municípios menores, onde só existe UBS, não há soros antivenenos, porém os pacientes são atendidos dentro da sua região de saúde.

Na análise da série histórica de 2012 a 2016, constata-se mínima variação no número de notificações do agravo, em torno de 900 a 1000 casos/ano. No período, ocorreu a implantação das unidades de vigilância epidemiológica hospitalar e a melhoria técnica nas vigilâncias municipais. Tais melhorias técnicas fizeram com que a notificação e investigação do agravo passassem a ter melhor qualidade. No entanto, ainda constata-se, através da análise e acompanhamento dos casos no SINAN, uma necessidade de melhoria

da capacidade de **diagnóstico e tratamento** adequado por parte da equipe de assistência, buscando evitar-se o diagnóstico impreciso e ignorado, bem como a prescrição de soroterapia desnecessária e em discordância com o protocolo recomendado pela SVS/MS.

AÇÕES DA ÁREA TÉCNICA DE VE – ACIDENTES POR ANIMAIS PEÇONHENTOS

- Visita para assessorias aos municípios do estado do Acre, pelo menos 01 (uma) vez por ano, capacitando os profissionais de Vigilância Hospitalar (visto que os hospitais e unidades mistas são as principais portas de entrada dos casos), e os profissionais da Vigilância Epidemiológica Municipal, responsável pela complementação das investigações, encerramento de casos no SINAN, medidas de educação em saúde e prevenção e controle.
- Acompanhamento dos casos no SINAN e orientação por telefone, e-mail, palestras, materiais informativos e de educação em saúde etc.
- Acompanhamento da distribuição dos imunos, soros "antivenenos" junto ao PNI estadual, aos municípios com capacidade para realizar o atendimento dos casos.

CONSIDERAÇÕES FINAIS

Fica evidente, diante desta análise, que este agravo é de grande magnitude no estado do Acre, necessitando de mais capacitações para a vigilância epidemiológica, para a assistência médica e ainda uma melhor estruturação das VE Hospitalares e VE municipais.

REFERÊNCIAS

BRASIL. Ministério da Saúde. *Guia de vigilância em saúde*. Brasília: Ministério da Saúde, 2016.

INSTITUTO BUTANTAN. *Cartilha de diagnóstico e tratamento de acidentes por animais peçonhentos*. São Paulo: Instituto Butantan, 2014.

Marlene Zannin, da Associação Brasileira dos Centros de Informação Toxicológica (Abracit).

PROGRAMA DE ANIMAIS PEÇONHENTOS NO ESTADO DO AMAPÁ

Iracilda Costa da Silva Pinto[5]; Andrea de Nazaré Marvão[6]

INTRODUÇÃO

Os acidentes por animais peçonhentos fazem parte dos problemas de Saúde Pública em âmbito mundial. No Brasil, somente no ano de 1986 foi implantado o Programa Nacional de Ofidismo na antiga Secretaria Nacional de Ações Básicas em Saúde do Ministério da Saúde - SNABS/MS (BOCHNER, 2003). No estado do Amapá, o programa está em fase de reestruturação. Estima-se que ocorrem cerca de 29.000 casos de acidentes por serpentes e 125 óbitos no Brasil (BERNARDE, 2014), 21.000 com aranhas e 39.000 com escorpiões (BRASIL, 2010). No estado do Amapá, os dados foram analisados conforme disponibilizados no Sistema de Informação de Agravos e de Notificação (SINAN-NET) no período de 2007 a 2016. Conforme a Portaria n° 204, de 17 de fevereiro de 2016, que define a Lista Nacional de Notificação Compulsória de Doenças, Agravos e Eventos de Saúde Pública, todo paciente com evidências clínicas compatíveis com envenenamento por animal peçonhento, com ou sem a identificação do animal causador do acidente, deverá ser notificado dentro de 24 horas a Secretaria Municipal de Saúde independente de ter se submetido à soroterapia, daí a importância deste estudo para gerar informações acerca dos animais peçonhentos para subsidiar as atividades de vigilância epidemiológica e a distribuição dos soros antivenenos. O objetivo é descrever os tipos de acidentes de animais peçonhentos, com ênfase nas serpentes por município de ocorrência do estado do Amapá.

[5] Superintendência de Vigilância em Saúde
[6] Superintendência de Vigilância em Saúde

RESULTADOS

No estado do Amapá, os casos de acidentes por animais peçonhentos (serpentes, escorpiões e aranhas) de 2007 para 2014 registraram incremento de 59% no número de acidentes. Nos dois anos seguintes, 2015 e 2016, foi registrado redução de 2,15% e 7,5% em relação aos anos anteriores respectivamente (2014 e 2015). A maior concentração dos casos foram registrados no sexo masculino (77%) e entre as faixas etárias de 20 a 49 (51%). No ano de 2016, as serpentes apresentaram a maior incidência (53,6 casos por 100.000 hab) dos atendimentos por animais peçonhentos, seguido dos acidentes por Escorpião (24,5 casos por 100.000 hab) e as aranhas, com a incidência de 3,4 casos por 100.000 hab. O maior percentual de ocorrência está na capital Macapá com 28% dos acidentes, seguidos dos municípios de Mazagão, 15%, e Laranjal do Jari com 8%. Os acidentes por serpentes estão presentes em todos os municípios. Os escorpiões apenas dois municípios (Itaubal e Pracuúba) não registraram acidentes, e as aranhas sete (44%) dos municípios (Calçoene, Ferreira Gomes, Itaubal, Mazagão, Oiapoque, Pracuúba e Serra do Navio) não registraram acidentes no ano de 2016. Em relação às serpentes, 295 (60%) casos foram pelo grupo *Bothrops* presentes em todos os municípios; 16 (3%) por Laquético, informados apenas nos municípios de Amapá, Calçoene, Cutias, Macapá, Mazagão, Oiapoque, Pedra Branca do Amapari e Pracuúba; e o Crotálico 12 (2%), registrados nos municípios de Calçoene, Itaubal, Laranjal do Jari, Macapá, Mazagão e Tartarugalzinho. 0,5% foram não peçonhentas e **43%** de acidentes não foram identificados à espécie. 53% dos casos foram notificados no primeiro semestre. Segundo o local da picada, os três locais de maior ocorrência foram Pé 270 (48%), perna 90 (16%) e mão com 64 (11%) das agressões. Em relação à Zona de ocorrência, 70% foram na zona rural, 26% na zona urbana, 2% na área periurbana e 2% de registros ignorados e ou brancos. O tempo decorrido entre a picada e o atendimento, apenas 13,6% tiveram atendimentos entre 0-1 hora, 22.2% entre 1 a 3 horas, 22,4% entre 3 a 6 horas, 16,9% entre 6 a 12 horas, 7,9% entre 12

a 24 horas, 5,2% em mais de 24 horas e os ignorados somaram 11,7%. Segundo a classificação do caso, 57,5% foram leves, 29,4% moderados, 4,6% graves e 8,5% foram ignorados ou em branco. A letalidade foi de 0,4%. Quanto às estratégias para distribuição e utilização dos antivenenos no Estado, a Central de Abastecimento de Imunobiológicos solicita ao Ministério da Saúde, através do Sistema de Informação de Insumos estratégicos (SIES), armazena e distribui conforme a demanda aos municípios do estado.

DISCUSSÃO

No Estado do Amapá, dos acidentes por animais peçonhentos, os provocados por serpentes e do grupo *Bothrops* (jararacas) são os mais frequentes e ocorrem em todos os municípios. O sexo masculino com a faixa etária economicamente ativa, residentes da zona rural assim como os principais locais da picada, pé, perna e mão, são os que mais se destacaram e está de acordo com a maioria dos casos notificados no País. (BRASIL, 2017). O Estado também registrou atendimentos de acidentes ocorridos em outras Unidades Federadas com destaque para o entorno das ilhas do Pará, Afuá, Breves e Chaves os quais representaram no período analisado em média 19% dos atendimentos. Os acidentes ocorreram em sua maioria no primeiro semestre do ano de 2016, o que pode estar relacionado com a intensidade de chuvas na época. Segundo a Promotoria do Meio Ambiente do Estado, o período de julho a novembro registra os menores índices de chuva. De dezembro a junho, registram-se usualmente 20 ou mais dias de chuva e, pelo menos, 250 mm de chuvas por mês. A letalidade de 0,4% registrada no sistema de informação, ainda que esteja dentro do descrito pelo nível nacional de 0,4% (BRASIL, 2010), podem estar associados a "erros de digitação" e necessitam ser reavaliados no ano de 2016. 30% dos acidentes receberam o primeiro atendimento com mais de 6 horas e 11,7% estão com o campo "ign" e ou "em branco". Sabe-se que o tempo decorrido entre o acidente e o atendimento é fator primordial para a boa evolução do paciente. (BRASIL, 2010).

CONSIDERAÇÕES FINAIS

Os resultados deste estudo mostram a necessidade da reestruturação do Programa de Acidentes por Animais Peçonhentos no Estado. Sugere-se melhoria na qualidade das informações inseridas no SINAN; capacitação aos profissionais de saúde; campanhas preventivas; criação do fluxo de atendimento e do envio das informações à Secretaria Municipal de Saúde. Espera-se, com o isso, facilitar o controle no monitoramento e distribuição dos soros antivenenos, facilitar o atendimento nos serviços de saúde, aumentar o percentual de completitude da ficha de investigação, diminuir a ocorrência de óbitos e subsidiar o processo de tomadas de decisões.

REFERÊNCIAS

AMAPÁ. Promotoria do Meio Ambiente. *Clima*. Macapá: Ministério Público do Estado do Amapá, 2011. Disponível em <http://www.mpap.mp.br/meio-ambiente/111-noticias-prodemac/192-clima>. Acessado em: 14 ago. 2017.

BERNARDE, P.S. *Serpentes peçonhentas e acidentes ofídicos no Brasil*. São Paulo: Anolis Books, 2014.

BOCHNER, R. *Acidentes por Animais Peçonhentos: Aspectos históricos, epidemiológicos, ambientais e sócios econômicos*. Rio de Janeiro, 2003. Tese (Doutorado em Saúde Pública) – Fundação Oswaldo Cruz, 2003.

BRASIL. Ministério da Saúde. *Guia de bolso doenças infecciosas e parasitárias*. 8 ed. rev. Brasília: Ministério da Saúde, 2010.

_____. Ministério da Saúde. Portaria n° 204, de 17 de fevereiro de 2016. *Diário Oficial da União*, 2016.

_____. Ministério da Saúde. *Guia de vigilância em saúde*. Brasília: Ministério da Saúde, 2017. v.3.

SANTANA, V.T.P; SUCHARA, E.A. Epidemiologia dos acidentes com animais peçonhentos registrados em Nova Xavantina. *Revista de Epidemiologia e Controle de Infecção*, v.5, n.3, 2015.

As aranhas marrons (do gênero Loxosceles) são encontradas em todas as regiões do país e são responsáveis pelos casos mais graves de araneísmo no Brasil.

PERFIL EPIDEMIOLÓGICO DOS ACIDENTES POR ANIMAIS PEÇONHENTOS NO ESTADO DO PARÁ, PERÍODO DE 2010 A 2017.

Reynaldo José da Silva Lima[7†]; Fernando Augusto Lourenço Esteves[8]; Roberto Messias Oliveira Brito[9]; Elke Maria Nogueira de Abreu[10]; Alberto Lopes Begot[11]; Zilda Maria Freire Baptista[12].

INTRODUÇÃO

O estado Pará, está localizado na região Norte do Brasil, nos limites da Amazônia Legal. Apresenta o clima quente e úmido, dispondo de vegetação formada por florestas primárias e secundárias, campos abertos e alagados; características propícias para o desenvolvimento e manutenção de uma biofauna diversa, na qual os animais peçonhentos se fazem presentes e são responsáveis por um considerável número de acidentes, configurando um sério problema de saúde pública. Em decorrência de sua vasta extensão territorial, o estado encontra-se dividido em Regionais de Proteção à Saúde (RPS) - em um total de 13 RPS - objetivando diminuir as dificuldades encontradas, principalmente no que diz respeito ao difícil acesso.

RESULTADOS

Um total de 55.948 acidentes por animais peçonhentos foram notificados no estado do Pará, no período de 2010 a 2017, sendo o maior volume causado por serpentes (66,8%; n=37.345; média anual=4.979), seguido daqueles por escorpiões (23,3%; n=13.027; média anual=1.740), aranhas (3,9%; n=2.182;

[7] Coordenação Estadual de Zoonoses, Departamento de Controle de Doenças Transmitidas por Vetores, Secretaria de Estado de Saúde do Estado do Pará.
[8] Coordenação Estadual de Zoonoses, Departamento de Controle de Doenças Transmitidas por Vetores, Secretaria de Estado de Saúde do Estado do Pará.
[9] Coordenação Estadual de Zoonoses, Departamento de Controle de Doenças Transmitidas por Vetores, Secretaria de Estado de Saúde do Estado do Pará.
[10] Coordenação Estadual de Zoonoses, Departamento de Controle de Doenças Transmitidas por Vetores, Secretaria de Estado de Saúde do Estado do Pará.
[11] Coordenação Estadual de Zoonoses, Departamento de Controle de Doenças Transmitidas por Vetores, Secretaria de Estado de Saúde do Estado do Pará.
[12] Coordenação Estadual de Zoonoses, Departamento de Controle de Doenças Transmitidas por Vetores, Secretaria de Estado de Saúde do Estado do Pará.

média=291), abelhas (1,03%; n=578; média=77) e lagartas (0,3%; n=192; média=26). Dentre os acidentes ofídicos, 32.648 (87,4%) foi causado por serpentes do gênero *Bothrops*; 2.043 (5,47%) causado por *Lachesis*; 397 (1,06%) por *Crotalus* e 41 (0,1%) por *Micrurus*. Com relação à gravidade 29.401 (52,55%) dos acidentes foram classificados como leves, 20.660 (37,%) como moderados e 2.713 (4,8) como graves. Destes, 83% (n=46.455) casos foram curados e 0,3% (n=188) evoluíram a óbito. O sexo masculino é o mais acometido com 75,93% (n=42.268). O tempo médio entre o acidente e o atendimento ficou entre 1 a 3 h com 31% (n=17.373); 0 e 1 h com 23% (n=12.969) e de 3 a 6 h com 20% (n=11.286); 6 a 12h com 9,73% (n=5.442); 12 a 24h com 5,55% (3.103) e 24h e+ com 3,89% (n=2.178). A sorologia foi utilizada em 78,65% (n=44.005) dos acidentes. Dos casos registrados, 52.172 (93,25%) apresentaram manifestações locais e 8.374 (14,97%) apresentaram manifestações sistêmicas. Quanto a distribuição dos acidentes no Estado, a 9ª RPS é a que apresenta maior número de acidentes por animais peçonhentos 24,87% (n=13.914) seguida pela 10ª RPS com 10,66% (n=5.964) a 11ª RPS, a terceira com a proporção de 10,57% (n=5.913), a 8ª RPS com 8,30% (n=4.643) e as demais regionais com índices entre 6 e 4,4%. (n=3.384 e n=2.476).

DISCUSSÃO

Completitude dos dados, uso correto dos soros na relação quantidade x gravidade, investigação dos óbitos e distâncias entre o local do acidente versus ponto de aplicação, ainda são os maiores problemas enfrentados, assim como, a mudança de gestor municipal, o que ocasiona a reestruturação de todo o sistema de vigilância já engrenado, prejudicando a continuidade do trabalho.

Desde o ano de 2013, a Coordenação Estadual de Zoonoses/SESPA, utiliza a planilha de cálculo de quantitativo de antiveneno, que foi disponibilizada pelo GT-Animais Peçonhentos/MS, para calcular a quantidade de soro a ser solicitada para o CGPNI/MS bem como a quantidade a ser

enviada às regionais, utilizando o SINAN/Tabwin como parâmetro. A planilha foi implementada em todas as regionais e posteriormente nos municípios, visando unificar e otimizar a maneira de calcular a quantidade de antiveneno específico a ser solicitada e dispensada. A Coordenação é responsável pela solicitação do quantitativo de antivenenos mensal ao CGPNI/MS, assim como, pela distribuição dos mesmos para as regionais de proteção à saúde (RPS) através do Sistema de Informação de Insumos Estratégicos (SIES). Esta autonomia permite atrelar a solicitação mensal de antivenenos às análises epidemiológicas que envolvam os registros dos acidentes, a gravidade destes e o número de ampolas a ser dispensado.

São realizadas constantes supervisões *in loco* e nos sistemas de informação e em virtude do desabastecimento que se iniciou, no ano de 2013, é solicitado que as regionais mantenham em alerta as vigilâncias em saúde dos municípios, monitorando os estoques correspondentes para viabilizarem os devidos remanejamentos, caso necessário.

Em 2017, foi iniciado o Projeto Zoonose Itinerante, que visa promover um treinamento nos agravos de responsabilidade da Coordenação Estadual de Zoonoses, tirando dúvidas existentes, incrementando o uso dos sistemas de informação, repassando as mudanças em normas e demais legislações vigentes, bem como realinhando as atividades básicas para uma vigilância efetiva no que diz respeito às zoonoses de importância pública.

CONSIDERAÇÕES FINAIS

Nota-se uma discreta melhora no envio dos antivenenos pelo MS, desde o inicio de 2017, o que é um facilitador depois de tempos tão conturbados. A planilha de cálculos tornou os mesmos mais práticos e objetivos e evidencia facilmente os pedidos feitos fora da realidade, o que é trabalhado imediatamente logo a percepção deste erro, via telefone, email ou mensagens de texto. As inconsistências na utilização dose versus classificação do acidente vêm sendo corrigidas com mais ênfase nas supervisões e durante o Projeto

Zoonoses Itinerante. As investigações dos óbitos e a melhoria nos registros dos acidentes no SINAN/Tabwin, principal ferramenta de visualização da situação de saúde, independente das falhas existentes, são as melhores trabalhadas nas supervisões individuais.

Esta coordenação é consciente do papel que representa os acidentes com animais peçonhentos do estado do Pará no quantitativo nacional, assim como da demanda de soros antivenenos, dispensado mensalmente para abastecer as RPS, e da importância em buscar sempre uma melhor eficiência do Estado junto ao Programa Nacional de Acidentes com Animais Peçonhentos.

REFERÊNCIAS

PARDAL, Pedro; GADELHA, Apolonia. *Acidentes por animais peçonhentos*: manual de rotinas. Belém: SESPA, 2010.

SECRETARIA DE SAÚDE PÚBLICA DO ESTADO DO PARÁ. *Departamento do Controle de Doenças Transmissíveis Aspectos Clínicos e Epidemiológicos, Pará 2010 a 2017*. Belém: Secretaria de Saúde Pública do Estado do Pará, 2017.

Fan Hui, do Instituto Butantan (IB).

EPIDEMIOLOGIA DOS ACIDENTES POR ANIMAIS PEÇONHENTOS NO ESTADO DE RORAIMA

Solange Regina Abreu de Sá[13]

INTRODUÇÃO

Constituída por 15 municípios, com duas regionais, norte e sul, tem como sede a cidade de Boa Vista. Com uma abrangência de 505.665 habitantes, Roraima destaca-se pela atividade agropecuária, assim como por sua população indígena com elevados índices de acidentes por animais peçonhentos. Animais peçonhentos são aqueles que, por instinto de sobrevivência e por sua proteção, estão suscetíveis a inocular em sua vitima substâncias tóxicas proveniente de glândulas exclusivas, por onde é secretado o veneno, podendo ocasionar a morte. O presente estudo descreve uma análise epidemiológica dos casos notificados de 3211 acidentes com animais peçonhentos ao longo de 5 anos (2012 a 2016). Utilizou-se dados retirados do sistema Tabwin, embora cotidianamente seja realizada a análise de cada caso através das fichas inseridas no SINAN. A epidemiologia dos acidentes ofídicos aponta um perfil que se mantém inalterado, acometendo principalmente indígenas e trabalhador rural. Acidentes por aranhas e escorpiões são classificados como leve. A análise dos dados mostrou que os acidentes envolvendo animais peçonhentos apresenta elevada prevalência, principalmente no tocante aos acidentes ofídicos. A padronização atualizada de condutas de diagnóstico e tratamento dos acidentados é imprescindível para que as equipes de saúde possam realizar o diagnóstico e tratamento de forma adequada. Foi verificado que os óbitos foram acometidos por complicações, alguns não fizeram soroterapia e outros chegaram ao atendimento com o tempo decorrido longo após a picada, adquirindo complicações fatais.

[13] CGVS/DVE/SESAU/RR.

Nos acidentes ofídicos, administração de soros devem ser realizadas o mais precocemente possível, e as doses são indicadas de acordo com a gravidade do caso. O tipo de quase 100% dos acidentes por aranhas, assim como por lagartas, não são inseridos no SINAN por desconhecimento da espécie pela pessoa acidentada.

Os acidentes por escorpiões geralmente são leves na sua classificação, não havendo necessidade de soroterapia. No entanto, sabemos que a maioria dos casos, mesmo fazendo o uso do soro, não é inserida no sistema de notificação. Não tivemos casos graves com acidentes por abelhas.

MÉTODOS

O presente trabalho trata-se de pesquisa realizada pelo Tabwin. Quanto aos procedimentos técnicos, a pesquisa poderá ser classificada como pesquisa bibliográfica, uma vez que é desenvolvida a partir de material já existente, como artigos científicos.

As etapas que a pesquisa terá serão: pesquisa bibliográfica para seleção de material, revisão de literatura e análise dos dados. Os casos foram analisados estatisticamente de acordo com as seguintes características: sexo, faixa etária do paciente, tipos de animais peçonhentos e óbitos.

RESULTADOS

Foram 686 casos notificados em 2012; 646 em 2013; 656 em 2014; 582 em 2015 e 641 em 2016. Houve prevalência do sexo masculino, com 2158, casos em relação ao sexo feminino, com 1052 casos. A faixa etária mais acometida varia de 20 a 34 anos.

Analisando-se os acidentes ocorridos, obteve-se a seguinte prevalência: Botrópico 1487 casos; Crotálico 181; Laquético 157; Elapídico 13 e 1344 casos de serpentes ignoradas ou em branco. Os escorpiões causaram 412 acidentes. As aranhas, 135. As lagartas equivalem a 42 casos e as abelhas, 297.

Dos 1487 casos por *Bothrops* foram utilizadas 7646 ampolas de soro antibotrópico. Dos 181 casos por Crotálico foram utilizadas 1090 ampolas de soro anticrotálico. Dos 157 casos por *Lachesis* e na dúvida entre botrópico ou laquético foram utilizadas 2697 ampolas de soro antibotrópico/laquético. Dos 13 por *Micrurus* foram utilizadas 108 ampolas de soro antielapídico. Das serpentes onde houve dúvida entre botrópico ou crotálico, não conseguimos a tabulação de ampolas utilizadas de antibotrópico/crotálico pelo Tabwin, de acordo com os técnicos da secretaria do estado, pode estar ocorrendo erro no sistema no campo correspondente a soroterapia de ampolas antibotrópico crotálico. Dos 135 casos por aranhas foram utilizadas 84 ampolas de soro antiaracnídico. Dos 412 acidentes ocorridos por escorpiões foram utilizadas 173 ampolas de soro antiescorpiônico. Dos 42 casos ocorridos por lagartas foram utilizadas 2 ampolas de soro antilonômico.

Foram 18 óbitos ocorridos em Roraima no período de 2012 a 2016. O maior número de casos neste período foi por acidentes ofídicos (17) e um por marimbondo.

CONSIDERAÇÕES FINAIS

Acidentes por animais peçonhentos continuam a constituir um sério problema de saúde pública em Roraima. Informações como as citadas acima são importantes à medida que são capazes de dar subsídios à produção e distribuição dos diferentes tipos de soro, programas de prevenção de casos, diminuição da gravidade dos casos, diminuição do número de óbitos, treinamento dos profissionais de saúde para o melhor atendimento dos pacientes. É de essencial relevância a capacitação de equipe de saúde, para que saibam como atuar em casos de acidentes com animais peçonhentos, favorecendo o tratamento integral dos pacientes, diminuindo as complicações, as sequelas e a mortalidade em populações de risco. Destaca-se também a importância de políticas públicas de saúde que limitem a exposição com o

agente etiológico, no qual se teria êxito educando a comunidade de acordo as suas características próprias.

REFERÊNCIAS

BREDT, C. S.; LITCHTENEKER, K. Avaliação clínica e epidemiológica dos acidentes com animais peçonhentos atendidos no Hospital Universitário do Oeste do Paraná 2008-2012. *Revista do Médico Residente*, v.16, n.1, 2014.

Lacerda N.P et al. Acidentes Com Animais Peçonhentos (Cobras, Aranhas e Escorpiões): o conhecimento da toxicologia e a prevenção de intoxicações na população de João Pessoa – PB. In: ENCONTRO DE EXTENSÃO, 15. *Anais*... João Pessoa: Editora da UFPB, 2015.

RAMALHO, Muryelle Gonçalves. *Acidentes com animais peçonhentos e assistência em saúde*. 2014. Trabalho de Conclusão de Curso (Bacharelado em Enfermagem) – Centro Universitário de Brasília, 2014.

Considerado como praga urbana, o escorpião amarelo (*Tityus serrulatus*) vem causando a cada ano mais acidentes e levando mais pessoas a óbito em quase todo o território brasileiro.

VIGILÂNCIA DE ACIDENTES POR ANIMAIS PEÇONHENTOS NO ESTADO DO TOCANTINS, 2014 A 2017

Iza Alencar Sampaio de Oliveira[14]; Daniele Diniz Neves[15]; Muzenilha Lira Carvalho[16]; Ideval Watanabe[17]; Carina Graser Azevedo[18]

INTRODUÇÃO

Os acidentes por animais peçonhentos representam um alerta para a saúde pública no Brasil e no mundo devido a sua frequência e gravidade, podendo culminar em óbito do acidentado. O Estado do Tocantins, localizado na Região Norte do Brasil, possui 139 municípios e uma extensão territorial de 277.720,412 Km^2 (IBGE, 2017) compreendida pelos biomas Amazônia e Cerrado, o que favorece a diversidade e a convivência com espécies animais peçonhentas.

RESULTADOS

No Tocantins, segundo dados do Sistema de Informação de Agravos de Notificação (SINAN), no período de 2014 a 2016 foram notificados 8.105 acidentes por animais peçonhentos, com média de 2.702 casos/ano e com registro nos 139 municípios do Estado. Entre os animais mais incriminados nos acidentes estavam serpentes (31%), escorpiões (29%) e outros (24%), sendo as arraias as mais informadas como outros animais (41%). Quanto aos acidentes ofídicos, as serpentes dos gêneros *Bothrops* (75%) e *Crotalus* (11%) foram as mais envolvidas. Nesse período, notificou-se 12 óbitos por serpentes e 01 por escorpião. Já no ano de 2017 (dados parciais do primeiro semestre), foram notificados 1.959 acidentes por animais peçonhentos e os animais mais incriminados nos acidentes foram escorpiões (34%), outros (25%) e serpentes (22%), sendo as arraias também as mais informadas como outros animais

[14] Assessoria de Zoonoses e Animais Peçonhentos.
[15] Gerência do Laboratório de Entomologia.
[16] Gerência de Imunização.
[17] Gerente de Doenças Vetoriais e Zoonoses.
[18] Secretaria de Estado da Saúde do Tocantins.

(45%). Quanto aos acidentes ofídicos, os gêneros *Bothrops* (69%) e *Crotalus* (14%) foram os mais envolvidos. Nesse período, notificou-se 01 óbito por serpente do gênero *Bothrops*. Entre 2014 e 2017, os acidentes por animais peçonhentos aconteceram principalmente em homens (65%); os locais de ocorrência destes foram zona rural (48%) seguido da urbana (47%); e os membros anatômicos mais acometidos foram os pés (38%) e mãos (17%). O programa estadual de vigilância de acidentes por animais peçonhentos encontra-se na Assessoria de Zoonoses e Animais Peçonhentos, Gerência de Doenças Vetoriais e Zoonoses da Secretaria de Estado da Saúde (SES-TO), sendo responsável pela vigilância epidemiológica de casos e distribuição de soros antivenenos. Estes soros ficam armazenados na Gerência de Imunização da SES-TO que possui dois pólos de imunização no Estado para distribuição destes e de outros imunobiológicos para a rede pública. Em 2016, com a restrição da produção de soros antipeçonhentos pelos laboratórios produtores no Brasil, a distribuição de soros antivenenos foi racionalizada no Tocantins através da manutenção do estoque mínimo destes apenas em municípios com Hospitais de Referência estaduais ou municipais (21 municípios) e em municípios com dificuldade de acesso, mas com a presença de profissional médico experiente no atendimento aos acidentados (03 municípios). No ano de 2017, o Sistema de Informação de Insumos Estratégicos (SIES/DATASUS) começou a ser utilizado na rotina de solicitação e dispensação de soros antipeçonhentos pelos municípios do estado. A vigilância escorpiônica do Tocantins foi iniciada em 2013, com um curso de capacitação realizado pelo Ministério da Saúde e contou com a presença de técnicos de 20 municípios. Em março de 2017, durante a "I Reunião Anual de Avaliação da Rede de Laboratórios Entomoparasitológicos do Tocantins" foi implantada nos 139 municípios do estado através da estruturação da rede de laboratórios de entomologia e com atividades de rotina de coleta e identificação de espécies. As principais espécies de escorpiões registradas até o momento são o *Rhopalurus agamemnon* e o *Tityus confluens*. Em 2017, com o 1º registro da espécie *Tityus serrulatus* no

Tocantins, no município de Araguaçu, foi realizada a investigação e capacitação técnica de toda a equipe municipal de saúde para a realização das ações de vigilância e controle de escorpiões.

DISCUSSÃO

A epidemiologia dos acidentes por animais peçonhentos no Tocantins segue as mesmas características descritas na literatura, como: a maior frequência em homens, local de ocorrência na zona rural e as serpentes dos gêneros *Bothrops* e *Crotalus* como as mais envolvidas nestes acidentes (BRASIL, 2016). Os acidentes por arraias são também bastante relevantes no Estado, devido à grande quantidade de rios existentes. Sendo assim, as medidas de educação em saúde devem ser principalmente para a prevenção de acidentes por serpentes, escorpiões e arraias, com intensificação das mesmas nos períodos de maior risco para a população. Quanto aos óbitos registrados, eles possivelmente podem indicar falhas no atendimento oportuno e correto dos pacientes acidentados ou ainda a demora em procurar a assistência nos serviços de saúde. O programa estadual vem racionalizando a distribuição de soros antipeçonhentos e busca alertar os serviços de saúde sobre as ações de vigilância e controle desses acidentes no estado, através de divulgação de informações e orientações junto aos profissionais de saúde.

CONSIDERAÇÕES FINAIS

O Tocantins possui um número grande de notificações anuais de acidentes por animais peçonhentos, porém ainda assim, tem conseguido manter vigilância ativa com o acompanhamento das notificações e da assistência dos pacientes acidentados. Os desafios atuais dessa vigilância são os de manter os profissionais de saúde capacitados e atentos para a ocorrência, o atendimento oportuno e uso racional dos imunobiológicos nas ocorrências de acidentes por animais peçonhentos, bem como a detecção precoce de espécies de escorpiões de interesse médico nos diferentes municípios do Tocantins.

REFERÊNCIAS

Brasil. Ministério da Saúde. *Guia de vigilância em saúde*: (recurso eletrônico). Brasília: Ministério da Saúde, 2016.

INSTITUTO BRASILEIRO DE GEOGRAFIA E ESTATÍSTICA. *Tocantins*. Rio de Janeiro: IBGE, 2017. Disponível em: <http://www.ibge.gov.br/estadosat/perfil.php?sigla=to>. Acesso em: 03 ago. 2017.

Rui Seabra, do Centro de Estudos de Venenos de Animais Peçonhentos (Cevap).

A VIGILÂNCIA DE ACIDENTES POR ANIMAIS PEÇONHENTOS NO PIAUÍ

Francisco de Assis Borges Moraes[19]; Lourdes Helena Barros Viana[20]

INTRODUÇÃO

Os acidentes ofídicos são de grande importância médica em virtude de sua grande frequência e gravidade. Faz-se necessária a padronização atualizada de condutas de diagnóstico e tratamento dos acidentados. No Piauí temos como grande maioria dos acidentes as picadas de escorpião, seguidos das abelhas e serpentes. Os acidentes por animais peçonhentos e, em particular, os acidentes ofídicos foram incluídos, pela Organização Mundial da Saúde, na lista das doenças tropicais negligenciadas que acometem, na maioria dos casos, populações pobres e que vivem em áreas rurais. O Piauí tem uma grande área rural que necessita da estruturação para o atendimento e acompanhamento dos casos. Quanto ao atendimento dos acidentados o estado conta com 11 territórios de saúde e 06 núcleos de saúde, nos quais estão inseridos 17 hospitais regionais, que recebem regularmente os soros antipeçonhentos da nossa rede de frio.

DADOS EPIDEMIOLÓGICOS

A ocorrência do acidente ofídico está, em geral, relacionada a fatores climáticos e aumento da atividade humana nos trabalhos no campo. No Piauí o aumento de casos se dá no período de maio a setembro, o que caracteriza bem os meses com pouca ou nenhuma ocorrência de chuvas em algumas regiões do estado e também ações de campo voltadas para lavoura de projetos agrícolas, conforme o representado na tabela a seguir.

A SESAPI, através da vigilância realiza o acompanhamento dos casos no tocante a predominância dos acidentes por espécies observando sua evolução

[19] Coordenador estadual de Vigilância em Saúde Ambiental.
[20] Supervisora da Rede de Frio.

para cura, óbito ou óbito por outras causas, para tomadas de medidas junto aos municípios. Esta análise é realizada mediante os dados do SINAN. Dos 6.310 casos notificados entre o ano de 2015 e maio de 2017, 26 casos evoluíram para o óbito. Percebe-se a predominância dos casos para o sexo masculino, acima de 50% das ocorrências, como fator voltado para atividades externas e de campo.

Acompanhamento Dos casos	2015	2016	2017	Total
Ignorado/em branco	229	631	218	1078
Cura	1961	2196	1039	5205
Óbito	6	13	7	26
Óbito por outras causas	0	0	1	1
Total	219	2840	1265	6310

Em avaliação aos acidentes por aranha, verificou-se predominância por *Loxosceles* e atendimento por outras espécies de aranhas. No tocante das serpentes, existe uma ocorrência maior por jararaca, seguida por cascavel.

INV ACIDENTES POR ANIMAIS PEÇONHENTOS - SINAN NET						
Frequência por Aranha segundo Ano da Notificação						
Ano da Notificação	Ignorado/Branco	Loxoscelismo	Phoneutrismo	Latrodectismo	Outra aranha	Total
2014	2386	8	6	1	19	2432
2015	2191	2	6	2	35	2236
2016	2824	4	28	1	40	2891
2017	1115	1	10	0	26	1152
Total	8486	7	45	4	119	8611

INV ACIDENTES POR ANIMAIS PEÇONHENTOS - SINAN NET

Frequência por Serpente segundo Ano da Notificação

Ano da Notificação	Ignorado/Branco	Botrópico	Crotálico	Elapídico	Laquético	Não Peçonhento	Total
2014	2180	81	52	6	0	13	2332
2015	2060	88	60	4	2	17	2231
2016	2671	100	90	8	1	21	2891
2017	1084	48	44	4	0	17	1197
Total	7955	317	246	22	3	68	8611

Os soros antivenenos são distribuídos aos municípios nos dias das entregas de rotina dos imunobiológicos. Os mesmos são entregues de acordo com a solicitação de pedido de cada uma das 17 regionais de saúde, espalhadas por todo estado. Cada regional tem seu estoque emergencial de soros para casos de acidentes com animais peçonhentos.

O município que tem hospitais regionais com médicos plantonistas 24 horas tem soros para os casos que surgirem. Casos mais críticos e/ou com falta de algum antiveneno específico são imediatamente encaminhados ao Hospital de Doenças Tropicais Natan Portela, localizado na capital, Teresina. Este hospital é a referência para tratamento nos casos de acidentes com animais peçonhentos.

Todos os hospitais que fazem o uso dos soros antivenenos são unidades notificadoras do SINAN, sendo obrigados a realizar a notificação e investigação dos acidentes.

DISCUSSÃO

Ao longo dos anos verificou-se um crescente aumento das notificações de acidentes por escorpiões, podendo ser caracterizados em grande parte por mudanças de hábitos e comportamento das pessoas na utilização de terrenos baldios para jogarem lixos, acúmulo de materiais em desusos nos quintais, como também a falta de predadores naturais. Uma das preocupações está no aumento dos óbitos por escorpiões, o que precisa ser melhor avaliado. Existe a necessidade de realização de capacitações para os profissionais de saúde (médicos e enfermeiros) nos hospitais quanto ao atendimento dos pacientes, em vista da rotatividade desses profissionais nos municípios e das contratações de novos e, também, o uso racional dos soros.

CONSIDERAÇÕES FINAIS

Agravo de relevância que necessita de uma melhor avaliação no tocante aos casos notificados e subnotificados que tem ocasionado problemas com atendimento tardios e com consequências que podem levar a óbitos. A falta de divulgação e avaliação por parte dos municípios quanto à ocorrência dos acidentes em sua base, como também nas unidades de saúde e escolas municipais precisa ser revisto e aplicado, principalmente no que tange aos acidentes por escorpiões. Preocupação também com as ocorrências de óbitos que poderiam ser evitados através da identificação dos sintomas da espécie agressora pelo profissional de saúde no ato do atendimento.

As serpentes do gênero *Bothrops* causam, em média, cerca de 20 mil acidentes por ano no Brasil.

O PROGRAMA DE ACIDENTES POR ANIMAIS PEÇONHENTOS NO CEARÁ

Ana Vilma Leite Braga[21]; Relrison Dias Ramalho[22]; Ana Karine Borges Carneiro[23]

INTRODUÇÃO

Animais peçonhentos são aqueles que possuem glândulas de veneno que se comunicam com dentes, ferrões ou aguilhões estruturados, por onde o veneno é injetado. Como exemplo destes animais, podemos citar as abelhas africanizadas, as aranhas, os escorpiões e algumas espécies de serpentes. Já os animais venenosos, produzem veneno, mas não possuem um aparelho inoculador, a exemplo de algumas espécies de sapos e taturanas (FUNDAÇÃO EZEQUIEL DIAS, 2015). O envenenamento ocorre por contato, ou compressão. 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. A Organização Mundial da Saúde (OMS), em 2009, incluiu o ofidismo na lista de Doenças Tropicais Negligenciadas, estimando que possa ocorrer anualmente no planeta 1.841.000 casos de envenenamento, resultando em 94.000 óbitos. No Brasil, os envenenamentos por serpentes representam, aproximadamente, 29.000 casos por ano e uma média de 125 óbitos. 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 óbito (SILVA et al., 2015). A Portaria n. 1.271, de 6 de junho de 2014, define a Lista Nacional de Notificação Compulsória de doenças e agravos de saúde pública e, nesta, consta os acidentes por animais peçonhentos. Deverá ser notificado, imediatamente, dentro das primeiras 24 horas, todo paciente com evidências clínicas

[21] Secretaria Estadual de Saúde – Núcleo de Imunização.
[22] Secretaria Estadual de Saúde – Núcleo de Controle de Vetores.
[23] Secretaria Estadual de Saúde – Núcleo de Imunização.

compatíveis com envenenamento por animal peçonhento, com ou sem a identificação do animal causador do acidente (BRASIL, 2014). A relevância do estudo é levantar os pontos críticos que têm levado ao referido aumento de acidentes por animais peçonhentos, contribuindo para elaboração de estratégias oportunas para melhoria desta situação epidemiológica. Desta maneira, o objetivo deste estudo é discutir a situação atual do programa estadual de acidentes por animais peçonhentos.

RESULTADOS

Conforme os dados epidemiológicos disponibilizados pelo Sistema de Informação de Agravos de Notificação (SINAN), referentes ao período de 2007 a 2015, observa-se que o ano 2014 teve o maior número notificações - com 4.363 casos -, seguido dos anos de 2013 (4.328), 2011 (3.636), 2012 (3.389), 2015 (2.775), 2010 (2.221), 2007 (1.512) e 2008 (1.375). Segundo o município de residência, no mesmo período avaliado, 14.015 (54,95%) ocorreram nos municípios de: Fortaleza, Russas, Limoeiro do Norte, Jaguaribe e Sobral. Referente à faixa etária dos casos acometidos, a maioria dos ocorreu com indivíduos entre 20 e 49 anos de idade, totalizando 12.593, representando a metade do total de casos (25.501). Comparando no banco de dados a ocorrência de acidentes por animais peçonhentos não há diferença significativa entre homens (49,6%) e mulheres (50,4%). Segundo o local do acidente no corpo do paciente agredido: coxa, perna, pé e dedo do pé estão em primeiro lugar com 12.585 agressões (49,35%); seguida do braço, antebraço, mão, dedo da mão e tronco com 10.666 agressões (41,82%) e; depois a cabeça com 1.200 agressões (4,70%). Os demais (1.050) não informaram o local da agressão. Em relação à ocupação, somente 16.304 (63,93%) agressões registraram alguma informação neste campo e, destes, 9.807 (60,15%) dos casos estão concentrados em cinco categorias: estudante, dona de casa, aposentado/pensionista, trabalhador da agricultura, volante e trabalhador agropecuário. Em relação à escolaridade 4.489 (17,60%) correspondem ao

ensino fundamental incompleto. De acordo com o tipo de acidente, o escorpião está em primeiro lugar, com um total de 15.900 (62,35%), seguido por serpentes com 5.780 (22,66%), os demais (3.821) não registraram. Em relação ao tempo decorrido entre o acidente e o atendimento, 8.467 (33,20%) foram atendidos entre uma a três horas, seguido de zero a uma hora com 7.750 (30,39%) casos. Analisando as notificações por acidentes relacionados ao trabalho, a maioria dos casos (19.690) – equivalente a 77,21% - não tem relação com o trabalho. Em relação à zona de residência os acidentes acontecem mais na zona urbana com 16.708 (65,51%), seguido da zona rural com 7.714 (30,24%). Segundo a classificação do caso: 20.999 (82,34%) são classificados como leve, seguido do moderado com 2.398 (9,40%). Os casos considerados como grave foram 291 (1,14%), os demais foram registrados como ignorado e/ou branco 1.813 (7,10%). Segundo a evolução dos casos: 22.998 (90,18%) evoluíram para a cura, 45 (0,17%) foram a óbito e os demais registraram como ignorado e/ou branco.

Em relação às estratégias para distribuição e utilização de antivenenos, a Central de Armazenamento e Distribuição de Imunobiológicos (CEADIM) solicita e recebe o quantitativo de ampolas de soros que são distribuídos às 22 microrregiões de saúde ou 05 macrorregiões de saúde, a fim de atender os possíveis acidentes nos 184 municípios do Ceará. Em 2017, devido à racionalização do soro antibotrópico, foi realizada uma reunião com todos os gestores de saúde das 22 microrregiões de saúde, em que definiu a centralização das ampolas deste soro antiveneno nas 05 macrorregiões de saúde, destinando um hospital de referência para atendimento dos pacientes agredidos, residentes na área de abrangência da macrorregião. Com esta estratégia foi possível otimizar o uso deste soro e organizar o fluxograma, a fim de que todos os pacientes agredidos fossem atendidos em tempo oportuno e com qualidade, evitando o óbito.

DISCUSSÃO

Em regiões climáticas quentes como o estado do Ceará, nos meses em que ocorre aumento da temperatura e da pluviosidade, os acidentes parecem ser bem mais frequentes do que as estatísticas oficiais apontam, podendo assumir um perfil epidemiológico grave em determinadas áreas. O crescimento progressivo e desordenado dos centros urbanos propicia o fenômeno da domiciliação de escorpiões (BRAGA et al., 2015). A evolução dos casos agredidos por escorpiões é benigna (letalidade 0,2%). A maioria é leve e não requer soroterapia. O tempo entre acidente e o início de manifestações sistêmicas graves é bem mais curto do que para os acidentes ofídicos. Já em relação ao acidente ofídico, uma vez que a identificação da serpente causadora do acidente nem sempre é possível de ser feita, o diagnóstico do tipo de envenenamento é baseado em critérios clínicos e epidemiológicos. A maioria dos acidentes é classificada como leve. A letalidade geral é baixa (0,4%). O tempo entre o acidente e o atendimento pode elevar a letalidade (BRASIL, 2009).

CONSIDERAÇÕES FINAIS

Os acidentes com animais peçonhentos têm aumentado significativamente nos últimos anos em todo o mundo, se tornado um problema global de saúde pública, pertence ao grupo de agravos à saúde que são mundialmente negligenciados pelos sistemas de saúde.

REFERÊNCIAS

BRASIL. Ministério da Saúde. *Guia de vigilância epidemiológica*. 7 ed. Brasília, 2009.

BRASIL. Fundação Nacional de Saúde. *Manual de diagnóstico e tratamento de acidentes por animais peçonhentos*. 2 ed. Brasília: FUNASA, 2001.

FUNDAÇÃO EZEQUIEL DIAS. *Guia de Bolso de Animais Peçonhentos*. Belo Horizonte: FUNED, 2015.

SILVA, A.M.; BERNARDE, P.S.; ABREU, L.C. Acidentes com animais peçonhentos no Brasil por sexo e idade. *Revista Brasileira de Crescimento e Desenvolvimento Humano*, v.25, n.1, p.54-62, 2015.

Lais Martins de Aquino, do Programa Nacional de Imunizações (PNI).

EPIDEMIOLOGIA DOS ACIDENTES POR ANIMAIS PEÇONHENTOS NO PERÍODO DE 2012 A 2016 NO RIO GRANDE DO NORTE

Josimeire Josino de Oliveira[24]; Cintia de Sousa Higashi[25]; Elaine Cristina Alves[26]

INTRODUÇÃO

Os acidentes por animais peçonhentos são o terceiro agravo no Rio Grande do Norte (RN) em número de notificações, sendo o escorpionismo responsável pelo maior número de acidentes e a principal espécie envolvida é *Tityus stigmurus* nas zonas urbanas. Nas áreas rurais, o acidente com serpentes é o mais comum e está associado à atividade laboral desenvolvida pela vítima, que se expõe ao risco sem utilização de Equipamentos de Proteção Individual (EPI), o que denota a necessidade de realização de ações de educação para promoção à saúde.

Em 2014 o Brasil vivenciou um período de diminuição na produção de imunobiológicos. A escassez de soros antivenenos levou o RN a adotar uma série de medidas para aperfeiçoar a utilização destes insumos, sem que houvesse impacto negativo para a população.

RESULTADOS E DISCUSSÃO

No RN, entre 2012 a 2016, foram notificados no Sistema de Informação de Agravos de Notificação (SINAN) 26.457 acidentes provocados por animais peçonhentos, sendo que deste total, 42 evoluíram para óbito. Segundo o SINAN, o maior número de óbitos tem sido causado pelos escorpiões, seguido pelas serpentes. Desde 2014 o estado registra anualmente acidentes fatais envolvendo abelhas, o que denota a necessidade de desenvolvimento de ações específicas relacionadas a este inseto.

[24] Secretaria de Estado da Saúde Pública do Rio Grande do Norte.
[25] Secretaria de Estado da Saúde Pública do Rio Grande do Norte.
[26] Secretaria de Estado da Saúde Pública do Rio Grande do Norte.

Os escorpiões são os animais responsáveis pelo maior número de acidentes (Figura 1), uma média na série histórica de 68,9% das notificações, as abelhas, 9%, e serpentes, 6,9%. O número de acidentes registrados como ignorado/branco é significativo, uma vez que no período de 2013 a 2015 ultrapassou os acidentes ofídicos, sendo a média na série histórica de 6,8%.

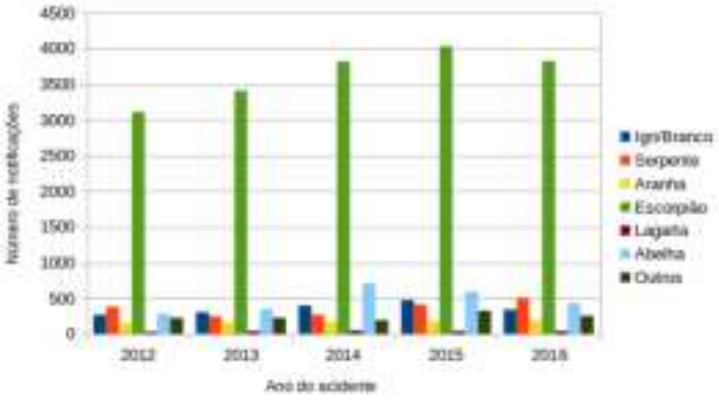


Figura 1: Número de notificações de acidentes por tipo de animal peçonhento- RN, 2012 a 2016.
Fonte: SINAN.

Dos acidentes ofídicos no estado destaca-se o gênero *Bothrops,* responsável pelo maior número de acidentes, e demais gêneros *Crotalus* e *Micrurus*. Desde 2015, não se tem registro de acidentes com o gênero *Lachesis*.

Os acidentes por aranhas no estado envolvem três gêneros de importância em saúde: *Phoneutria* (armadeira), *Loxosceles* (aranha-marrom) e *Latrodectus* (viúva-negra). Em 2016, a *Loxosceles* foi o gênero com mais notificações de acidentes entre os aracnídeos.

Em 2014, por exigência da ANVISA, os principais laboratórios produtores de antivenenos no Brasil diminuíram ou interromperam a produção para se adequar às Boas Práticas de Fabricação. Com isso, as remessas de soros antivenenos enviadas pelo Ministério da Saúde foram reduzidas drasticamente. De acordo com informações do Sistema de Informação de Insumos Estratégicos (SIES), no RN houve diminuição no recebimento de soros em 58,6%, entretanto

alguns tipos de soros, como o Anticrotálico e Antiaracnídico, tiveram o envio zerado neste ano, conforme demonstra a Figura 2.

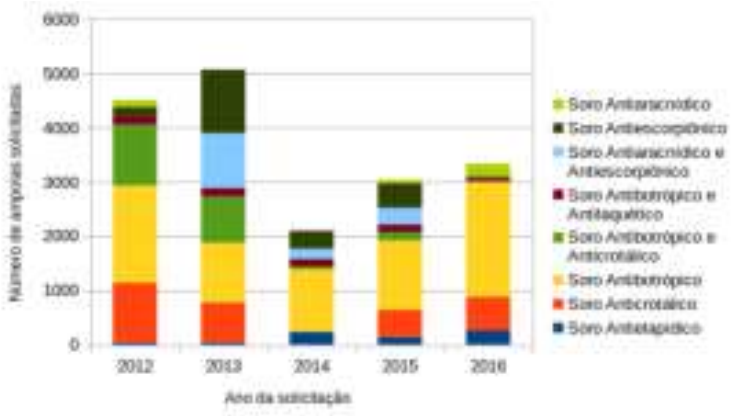


Figura 2: Número de ampolas e tipo de soros antivenenos recebidos. RN, 2012 a 2016.
Fonte: SIES.

Apesar da crise de desabastecimento, não foi observado incremento significativo no número de óbitos ou agravamento do estado geral dos acidentados. Diante da escassez de soros, as áreas técnicas da vigilância, imunização e assistência procuraram trabalhar de forma integrada e articulada para melhorar a distribuição e utilização dos insumos. Neste período foram adotadas as seguintes medidas:

- Centralização de soros antivenenos em seis hospitais estaduais. Até 2014 eram 19 hospitais de referência no estado;
- Articulação entre farmácia hospitalar e Unidade Regional de Saúde Pública (URSAP) para informar diariamente ao nível central os estoques de soros, para, caso necessário, ser realizado remanejamento;
- Remanejamento de soros para suprir hospitais de referência, em caso de estoque zerado no final de semana;
- Remoção de pacientes para hospitais de referência com disponibilidade de soro;
- Informação sobre os estoques de soros antivenenos aos serviços de plantão: Centro de Assistência Toxicológica (CEATOX) e Centro de Informações Estratégicas de Vigilância em Saúde (CIEVS);

- Reunião com Núcleos de Epidemiologia Hospitalar para esclarecer sobre a necessidade de melhorar a qualidade e o número de notificações de acidentes por animais peçonhentos;
- Reunião com equipe gestora e farmácia dos dois principais hospitais do RN;
- Produção de material educativo em parceria com a universidade federal
- Divulgação aos profissionais de saúde, especialmente médicos, sobre os protocolos de tratamento de acidentes por animais peçonhentos;
- Esclarecimento à população através da mídia sobre os locais com disponibilidade de soros e prevenção de acidentes.

CONSIDERAÇÕES FINAIS

O desabastecimento de imunobiológicos que assolou o Brasil em 2014 e perdurou de forma mais intensa até 2016 tornou explícita a necessidade de realização de um trabalho integrado entre as diferentes áreas da saúde, buscando o uso eficiente dos recursos e o aperfeiçoamento da informação dos sistemas utilizados. Com o fornecimento de soros praticamente restabelecido, percebe-se um afastamento entre as áreas técnicas, não por desconsiderarem a importância do trabalho conjunto, mas por priorizarem outras demandas.

Outrossim, para uma efetiva diminuição dos acidentes por animais peçonhentos há necessidade de mais investimentos em ações de educação em saúde.

Visita à sede do Instituto Vital Brazil

APRESENTAÇÃO DAS COORDENAÇÕES DE VIGILÂNCIA DOS ACIDENTES POR ANIMAIS PEÇONHENTOS DO ESTADO DA PARAÍBA

Francisco de Assis Azevedo[27]; Isiane Queiroga Silva Cândido[28]; Marcia Mayara Dias de Queiroga Fernandes[29]; Maria Izabel Ferreira Sarmento[30]; Edivan Bezerra Morais[31]

INTRODUÇÃO

Os acidentes por animais peçonhentos têm significativa relevância para a saúde pública, devido a sua frequência e gravidade dos casos. Assim torna-se indispensável à padronização de protocolos para o direcionamento de condutas pelos profissionais de saúde frente ao diagnóstico e tratamento dos acidentados, permitindo melhoria na resposta terapêutica (BRASIL, 2011).

Os soros antivenenos são fornecidos ao Ministério da Saúde (MS) pelos laboratórios produtores oficiais brasileiros: Instituto Butantan, Instituto Vital Brasil (IVB), Fundação Ezequiel Dias (FUNED) e Centro de produção e pesquisa de Imunobilógicos (CPPI). A partir 2013, a Agência Nacional de Vigilância Sanitária (Anvisa) exigiu dos laboratórios o cumprimento das normas definidas por meio das Boas Práticas de Fabricação (BPF), o que levou à necessidade de adequação e reformas nos parques industriais e, consequentemente, interrupção na produção. Essa medida desencadeou dificuldades na distribuição dos soros aos estados, como apresentado na Nota informativa Conjunta nº11, de 2016/CGPNI-CGDT/DEVIT/SVS/MS.

Na Paraíba, o maior problema identificado era o desabastecimento do soro antibotrópico (SAB), o que levou a área técnica a monitorar diariamente o SINAN. No período de janeiro a junho de 2016, foram notificados 118 acidentes por jararaca, com utilização de 704 ampolas de soro antibotrópico (média de 6,0 ampolas por acidente), além disso, foram observadas as

[27] Coordenação do Programa.
[28] Coordenação do NI.
[29] Enfermeira responsável pelo NI.
[30] Gerente Op. de Vigilância Epidemiológica.
[31] Área técnica do Agravo.

seguintes inconsistências: subnotificação, duplicidade de fichas, divergência entre casos notificados x ampolas utilizadas, tratamento incompatível com o tipo de acidente, incompletude das fichas de notificações, entre outras. Vale ressaltar que na ocasião, foram encaminhadas pela SES/PB aos serviços de referência 1.067 ampolas do soro antibotrópico, o que não refletia a realidade dos dados apresentados no SINAN e que para o MS não havia justificativa (SINAN) do pedido por parte do Estado, o que representa um total de 363 ampolas sem registro.

RESULTADO

Diante da dificuldade de abastecimento o Ministério da Saúde intensificou o monitoramento dos acidentes registrados no Sistema de Informação de Agravos Notificados (SINAN), identificando inconsistências entre o número de ampolas administradas e de casos notificados no sistema, passando a enviar aos estados o quantitativo de soros conforme registros no SINAN, considerando dados notificados no ano anterior.

A partir do monitoramento do sistema e do desabastecimento dos imunobiológicos, a área técnica responsável pelos acidentes por animais peçonhentos e o Núcleo de Imunizações (NI) identificaram a necessidade de implementar estratégias, com o objetivo de garantir o atendimento e tratamento aos usuários acidentados, bem como a utilização racional de acordo com o protocolo, essas foram iniciadas em meados de junho de 2016. Dentre as ações realizadas citamos: reuniões com os serviços de referência no Estado para o atendimento às vítimas, apresentando a situação de desabastecimento; direcionamento de um técnico exclusivo para monitoramento e acompanhamento do agravo; exigência pela área técnica na utilização do protocolo; monitoramento do SINAN; cruzamento das informações do SINAN x SIES; centralização da oferta dos imunobiológicos de 27 serviços para 02; divulgação de comunicados sobre a situação de abastecimento e condutas a serem tomadas na ocorrência dos acidentes direcionados aos serviços;

divulgação na mídia (notas, entrevistas e palestras educativas em locais estratégicos) sobre as orientações e situação de desabastecimento no Estado; realização de manejo clínico dos acidentes por animais peçonhentos, direcionado aos profissionais da vigilância e da assistência com a participação do MS; adequação do pedido de rotina mensal pelo NI; aproximação das áreas técnicas interna da SES/PB e destes com o MS; disponibilização de esquipe técnica para avaliação dos casos junto aos serviços de referências por meio de plantões nos finais de semana e feriados.

A partir das ações executadas observou-se melhoria na vigilância do agravo, principalmente na redução do número de ampolas utilizadas e no acompanhamento de casos registrados no SINAN. Assim ao analisarmos o período de janeiro a junho de 2017, foram 131 casos notificados de acidentes por jararaca com utilização de 678 ampolas de soro antibotrópico, equivalente em média 5,1 ampola por acidente. Tal resultado reflete melhoria nas informações quando comparamos o mesmo período de 2016, considerando SAB, o imuno que apresentou maior desabastecimento.

CONSIDERAÇÕES FINAIS

O resumo teve como proposito apresentar a dificuldade vivenciada pela Paraíba, frente ao desabastecimento dos soros antivenenos, principalmente o SAB, entretanto esse processo foi de fundamental importância para a condução do agravo pela vigilância e também nas condutas terapêuticas por parte dos profissionais de saúde nos serviços. Ressaltamos também, que tal situação propiciou aprendizado e o fortalecimento da vigilância dos acidentes por animais peçonhentos no estado.

REFERÊNCIA

BRASIL. Ministério da Saúde. Fundação Nacional de Saúde. *Manual de diagnostico e tratamento de acidentes por animais peçonhentos*. 2° Ed. Brasília-DF: Ministério da Saúde, 2001

Visita dos participantes ao Biotério do Instituto Vital Brazil

PERFIL EPIDEMIOLÓGICO DOS ACIDENTES COM ANIMAIS PEÇONHENTOS NO ESTADO DE PERNAMBUCO NO PERÍODO DE 2012 A 2016

INTRODUÇÃO

Os animais peçonhentos são aqueles que, por meio de um mecanismo de caça e defesa, são capazes de injetar em suas presas substâncias tóxicas. Esses animais agem por instinto, ao se sentirem ameaçados, defendem-se. Estão presentes tanto em meios rurais, quanto urbanos e são responsáveis por inúmeros acidentes, com índices crescentes a cada ano.

A importância dos acidentes com animais peçonhentos para a saúde pública pode ser expressa por aproximadamente 100 mil acidentes e 200 óbitos registrados por ano decorrentes dos diferentes tipos de envenenamento.

Esse resumo tem como objetivo mostrar o perfil epidemiológico desses acidentes em Pernambuco, contribuindo para alertar os profissionais de saúde sobre a importância do atendimento oportuno aos pacientes para diminuição da incidência e gravidade dos acidentes provocados por esses animais.

RESULTADOS E DISCUSSÃO

No período de 2012 a 2016, foram notificados em Pernambuco 56.769 acidentes, sendo 42.432 por escorpiões (74,7%), 4.562 por serpentes (8%), 5.201 por abelhas (9,2%), 817 por aranhas (1,4%) e 279 por lagartas (0,5%).

A grande maioria dos acidentes por animais peçonhentos, independente da espécie, são leves, podendo chegar a moderados e graves, pelos parâmetros do Ministério da Saúde (MS), principalmente em crianças menores de 7 anos.

Analisando-se os acidentes por animais peçonhentos no tocante à distribuição geográfica, observa-se que os municípios que registraram maior índice de acidentes peçonhentos em ordem decrescente, no período de 2012 a 2017, foram: Recife, Jaboatão dos Guararapes, Olinda, Vitória de Santo Antão, Caruaru, Igarassu, Paulista, Goiana, Cabo de Santo Agostinho e Abreu e Lima.

OFIDISMO

Em Pernambuco, foram registrados, no período de 2012 a 2016, 4.562 acidentes por serpentes, dentre os quais 43,4% foram ocasionados por serpentes peçonhentas, 19,4% não peçonhentas e 37,1% por serpentes não identificadas ou que o campo da ficha de notificação do SINAN não foi preenchido. A incidência média registrada foi de 9,9 acidentes/100.000 habitantes.

Ao analisar as notificações dos acidentes por serpentes, observa-se que a faixa etária mais atingida situa-se entre 20 e 49 anos (47,3%) e no tocante ao sexo, o mais acometido é o masculino, com 72%. De acordo com o Ministério da Saúde, a maior parte dos acidentes ocorre nos meses mais quentes e chuvosos (janeiro a maio). Em Pernambuco, os acidentes por jararacas (botrópicos) são os de maior incidência (27,7%) seguidos das não peçonhentas (19,4%), cascavel (crotálicos) com 11,5% e coral (elapídicos) com 3,9%. É importante ressaltar que é bastante elevado o percentual de notificações sem especificação do tipo de serpente (37,1%). Neste período, ocorreram 36 óbitos por serpentes, sendo 13 pelo gênero crotálico e 12 por botrópico. Pode-se levantar como hipótese para a ocorrência desses óbitos, o retardo na chegada à unidade de saúde e, consequente, no atendimento. Ainda há o fator da maior exposição dos indivíduos na época do plantio das lavouras de subsistência. A soroterapia foi instaurada em aproximadamente 43,7% dos acidentes.

ESCORPIONISMO

O acidente escorpiônico é o acidente por animal peçonhento de maior número de notificações, no Brasil. Em Pernambuco, no período de 2012 a 2016, foram notificados 42.432 acidentes por escorpiões sendo a grande maioria pelo *T. stigmurus*. A faixa etária com mais registro situa-se entre 20 a 49 anos (42,6%), sendo o sexo feminino mais acometido.

Dos acidentes com escorpiões, 77,1% não necessitaram de soroterapia e a indicação depende da sintomatologia sendo a maioria desses casos considerados como leves.

A distribuição geográfica dos acidentes com escorpiões no Estado demonstra uma maior incidência nos municípios da Região Metropolitana, em especial em Recife, que concentrou, no período, mais de 9.000 casos.

ARANEÍSMO

No período de 2012 a 2016, foram registrados 817 acidentes causados por aranhas, em que 530 casos o tipo de aranha não foi identificado. A faixa etária mais acometida por acidentes com aranhas é de 20 a 49 anos. A maioria dos acidentes é considerada leve, não necessitando de soroterapia.

A distribuição geográfica dos acidentes por aranhas, em Pernambuco, demonstra a maior incidência no município de Recife. Entretanto, vale destacar que a baixa notificação e/ou ocorrência de acidentes por aranha no estado, apontando assim a necessidade de um estudo visando uma explicação dessa situação.

ESTRATÉGIAS PARA DISTRIBUIÇÃO E UTILIZAÇÃO DOS ANTIVENENOS

Em dezembro de 2015, a partir da divulgação feita pelo Ministério da Saúde referente à diminuição da produção de soro ofídico no Brasil, foram reunidos a Coordenação Estadual de Acidentes com Animais Peçonhentos, a Coordenação Estadual do Programa de Imunização e os diretores das Gerências Regionais de Saúde para discutir uma nova estratégia de distribuição de soros ofídicos com o intuito de atender a demanda do estado no que se refere a um adequado atendimento a pacientes acidentados por serpentes, num contexto de contingenciamento desse insumo. Com fins a avaliar e atualizar as políticas que foram estabelecidas em 2015, em dezembro de 2016, na Secretaria Estadual de Saúde de Pernambuco, aconteceu a segunda reunião com os mesmos participantes da discussão do ano anterior, desta vez incluindo

o Centro de Assistência Toxicológica do Estado de Pernambuco (CEATOX/SES/PE). Como resultado dessa discussão foi estabelecida a nova diretriz para a distribuição dos soros ofídicos no estado, que consideram como referencia para o recebimento desses insumos as seguintes unidades hospitalares: Hospital da Restauração (Recife), Hospital Mestre Vitalino (Caruaru), Hospital Regional Ruy de Barros Correia (Arcoverde), Hospital Regional Inácio de Sá (Salgueiro), Hospital Regional Fernando Bezerra (Ouricuri), Hospital Professor Agamenon Magalhães (Serra Talhada) e o Hospital Universitário da Universidade Federal do Vale do São Francisco (Petrolina).

Cada regional de Saúde fica responsável por regular os pacientes acidentados (preferencialmente no âmbito de cada macrorregião).

Cabe também a cada GERES supervisionar/avaliar a digitação nos sistemas de informação relacionados a esses insumos: SINAN, SIES e SI PNI. Sem a correta e completa digitação dos acidentes nesses sistemas não será possível enviar quantidades adequadas dos soros ofídicos para todo estado, pois toda programação se baseia no registro dos eventos nesses sistemas.

Participantes visitam o Aracnário do Instituto Vital Brazil.

PERFIL EPIDEMIOLÓGICO DOS ACIDENTES COM ANIMAIS PEÇONHENTOS NO ESTADO DE ALAGOAS NO PERÍODO DE 2012 a 2016

Silvana Tenório Evangelista[32]

INTRODUÇÃO

Animais peçonhentos são aqueles que possuem glândulas produtoras de veneno ou substâncias tóxicas, além de aparelho especializado (dentes ocos, ferrões, aguilhões ou cerdas), por onde o veneno é inoculado.

Os animais peçonhentos de importância para a saúde pública no Brasil são serpentes, aranhas, escorpiões, lagartas, abelhas e alguns animais aquáticos que podem determinar diferentes tipos de envenenamentos. (BRAZIL, 2009)

Esse resumo tem como objetivo mostrar o perfil epidemiológico desses acidentes em Alagoas, contribuindo no auxílio aos profissionais de saúde sobre a importância do atendimento efetivo e oportuno aos pacientes, objetivando a redução da incidência e gravidade dos acidentes.

RESULTADOS E DISCUSSÃO

Em Alagoas, no período de 2012 a 2016, foram notificados 41.385 acidentes com Animais Peçonhentos, sendo 34.970 (84,5%) provocados por escorpiões, 2.355 (5,6%) por Abelhas, 1.648 (3,9%) por serpentes, 417 (1,0%) lagartas. No mesmo período, de acordo com o SIM (Sistema de Informação de Mortalidade), foram notificados 9 óbitos, sendo 8 por abelhas e 1 por serpente.

ESCORPIONISMO

O acidente de maior incidência no estado foi o escorpionismo, representando 84% das notificações. Os mais acometidos encontram-se na faixa

[32] Técnica Responsável pelo Programa de Acidentes Por Animais Peçonhentos.

etária de 20 a 39 anos. Quanto à gravidade, 33.462 (95,7%) foram leves, 427 (1,2%) moderados, 67 (0,2%) graves e 1.014 (2,9%) ignorados ou brancos, com um caso evoluindo para óbito. Quanto à administração de tratamento, apenas 1,5% recebeu soroterapia. A área de maior ocorrência foi a zona urbana onde ocorreu 30.970 (88,6%) dos acidentes.

O município de Maceió é responsável por 19.020 (54,4%) das notificações do período analisado, possivelmente essas notificações são decorrentes da destruição do habitat natural do escorpião em decorrência da expansão imobiliária nas últimas décadas. Seguido desse fator, observa-se que o maior número de acidentes ocorreu nos bairros periféricos com alta concentração populacional, população semialfabetizada, de baixa renda, com saneamento básico e coleta de lixo deficientes, residindo em habitações em sua maioria com alvenaria inadequada (sem revestimento), criando desta forma condições favoráveis para o alojamento dos escorpiões. A espécie *Tityus stigmurus*, do gênero *Tityus*, é responsável por aproximadamente 100% dos acidentes escorpiônicos no estado, resultando em sua maioria em acidentes leves, porém, podendo ocorrer acidentes moderados, graves e até mesmo óbitos.

ACIDENTES POR ABELHAS

Os acidentes por abelhas representam segundo lugar em notificações no período com (10%) dos casos registrados como ignorados ou brancos, (83%) leves, (5,5%) moderados e (0,3%) graves. A faixa etária mais acometida foi de 20 a 49 anos, os acidentes foram predominantes no sexo masculino (65%), apenas 3% estão relacionados ao trabalho. Quanto a evolução do caso, o SIM apresentou 3 óbitos com letalidade de 0,1% e o SINAN (Sistema de Informação de Agravos de Notificação) registrou 8 com letalidade de 0,33%, ficando evidente a discordância entre os dois sistemas. Analisando a tabela 1, observa-se um aumento de aproximadamente 49% dos acidentes no ano de 2013 em relação a 2014 com redução nos anos seguintes. Essa análise demostra que o

número de acidentes vem aumentando significativamente ao longo dos anos, e tal aumento tem como provável explicação o crescimento da atividade de apicultura no estado nos últimos anos. Também é relevante observar o alto percentual de acidentes ignorados e brancos quanto à gravidade do caso, configurando alto percentual de incompletude.

Tabela 1: Número absoluto de acidentes com Animais Peçonhentos no estado de Alagoas – 2012 a 2016.

Ano da Notificação	Total
2012	368
2013	361
2014	698
2015	504
2016	424
Total	**2355**

ACIDENTES OFÍDICOS

Os acidentes ofídicos representam problema de saúde pública em virtude de sua alta frequência e gravidade. No período de 2012 a 2016, foi o terceiro acidente em número de notificações, ficando atrás apenas do escorpionismo e acidente com abelha. Dos acidentes com animais peçonhentos no estado, 1.648 (3,9%) foram notificados por serpentes. Quanto a gravidade, 1.029 (62%) foram leves, 383 (23%) moderados e 83 (5%) graves e 153 (9%) ignorados ou brancos (não houve informação quanto a gravidade). Do total dos acidentes, 653 (40%) teve indicação de soroterapia e 98 (6%) não se tem informação. No período, 01 caso evoluiu para óbito, apresentando baixa taxa de letalidade para esse tipo de acidente. O sexo masculino representou 73% dos acometidos.

A maioria dos acidentes foram causados por serpentes do gênero *Bothrops* 498 (30%), seguidos pelas serpentes não peçonhentas 542 (33%), *Crotalus* 131 (8%), 58 (3,5%) Elapídico, 6 (0,4%) Laquético e 498 (30%) se apresentam como ignorados ou brancos.

No final de 2015, devido à divulgação feita pelo Ministério da Saúde referente à diminuição da produção de imunobiológicos no país, foi necessário

reestabelecer novas logísticas de distribuição e acompanhamento desses produtos, objetivando reduzir o uso inadequado. Inicialmente, o estado dispunha de 8 referências para acidentes com animal peçonhento; no período mais crítico, houve centralização dos soros antiofídicos na capital para que houvesse melhor acompanhamento da prescrição. Nesse período, foi importante estreitar os laços com PNI/REDE DE FRIO no sentido de fazer todo monitoramento no uso e distribuição junto às regionais de saúde. Atualmente, dispomos de 3 locais de atendimento, onde cada caso é acompanhado para garantir que o atendimento seja feito na primeira hora após o acidente, em alguns casos é necessário fazer remanejamento do soro e até mesmo do paciente conforme necessidade. Desta forma, temos conseguido atender satisfatoriamente a demanda de distribuição e utilização desses imunobiológicos durante esse período atípico que já perdura há algum tempo.

CONSIDERAÇÕES FINAIS

Após análise dos dados fica evidente que a maior problemática do estado é o escorpionismo pelo alto percentual de notificações. Esse tipo de acidente demanda um trabalho efetivo de busca ativa dos escorpiões e educação em saúde para população, o que demanda a necessidade de realização de um trabalho integrado entre os diferentes níveis de organização governamental e todas as áreas da saúde, no intuito de reduzir o acometimento da população. Vale ressaltar ainda o aumento significativo que os acidentes por abelha têm alcançado nos últimos anos, o que deixa a vigilância em alerta principalmente para o monitoramento e acompanhamento mais aprimorado dos casos/óbitos emergentes no estado.

REFERÊNCIAS

BRASIL. Ministério da Saúde. *Vigilância em saúde*: zoonoses. Brasília: Ministério da Saúde, 2009. (Cadernos de Atenção Básica, n. 22).

Luís Eduardo da Cunha, do Instituto Vital Brazil (IVB).

A VIGILÂNCIA DOS ACIDENTES POR ANIMAIS PEÇONHENTOS NA BAHIA

Jucelino Nery da Conceição Filho[33], Cícero L. Magalhães[34], Daniele R. A. Costa Pinto[35]

INTRODUÇÃO

O estado da Bahia é a maior unidade federativa da região nordeste do Brasil, com uma área geográfica de 564.732,450 Km^2 e o 4° no país em número de municípios (417), e uma população de 15.276.566 habitantes (BRASIL, 2017b). O seu território sanitário é organizado em 9 Núcleos Regionais de Saúde (NRS), correspondendo às Macrorregiões, os quais são constituídos de 28 Bases Regionais de Saúde (BRS) que armazenam regionalmente os imunobiológicos (BAHIA, 2017b).

A Bahia é o 4º estado em frequência de acidentes por animais peçonhentos (AAP) no país, ficando atrás apenas de Minas Gerais, São Paulo e Paraná, e o segundo em número de óbitos (BAHIA, 2017c; BRASIL 2017a).

O Centro de Informações Antiveneno da Bahia (CIAVE-BA), centro de referência estadual em Toxicologia, implantado em 1980, coordena o Programa de Controle de Acidentes por Animais Peçonhentos (PCAAP) na Bahia desde 1986.

RESULTADOS

A Bahia notificou, através do SINAN, 135.096 casos de AAP entre 2007 e 2016. Destes, 208 (0,2%) ocorreram em outros estados. Predominou o escorpionismo (92.564 casos; 68,5%), seguido de ofidismo (27.150; 20,1%), por abelhas (5.158; 3,8%); araneísmo (4.179; 3,1%); erucismo (797; 0,6%) e 2.546 casos (1,9%) por animal ignorado. Em 371 (0,3%), o campo correspondente a essa informação não foi preenchido. Os "Outros animais"

[33] Centro de Informações Antiveneno.
[34] Centro de Informações Antiveneno.
[35] Diretoria de Vigilância Epidemiológica. Secretaria da Saúde do Estado da Bahia.

totalizaram 2.331 casos (1,7%). Destes, 118 (5,1%) foram animais marinhos: niquim (53; 44,9%), água-viva (14 casos; 11,9%), arraia (7; 5,9%), caravela (6; 5,1%), peixe-pedra (5; 4,3%), baiacu (2; 1,7%), pinauna (2; 1,7%), peixe-Beatriz (1; 0,8%) etc.

Considerando-se as macrorregiões de saúde, a ocorrência dos AAP deu-se da seguinte forma: região Sudoeste (31,0%); região Sul (15,9%); Centro-Leste (15,8%); Leste (11,1%); Oeste (9,7%); Extremo Sul (5,5%); Centro-Norte (4,9%) e Norte (4,3%). A Macrorregião Norte apresentou aumentos significativos de casos a partir de 2009, ano em que foi criada a Rede Interestadual de Saúde do Vale do Médio São Francisco (rede PEBA). Em 2016, o aumento de casos nesta região oriundos de PE foi de 105%, em relação a 2015, demandando uma maior alocação de soros em Juazeiro (BA), o município sede.

Como esperado, a área rural foi responsável pela maioria das ocorrências (58,6%), contudo a zona urbana teve uma participação importante (35,7%). Verificou-se que, até 2008, praticamente não havia notificações no SINAN de AAP ocorridos em Salvador. Em janeiro de 2009 o CIAVE desenvolveu um trabalho intenso de estímulo à notificação, o que elevou de 1 caso em 2008 para 330 em 2009, reduzindo a subnotificação.

Análise feita em 2009, comparando-se os registros de atendimento de ofidismo realizados pelo CIAVE em 2008 (909 casos) e aqueles notificados no SINAN no mesmo período (2.769), evidenciou que apenas 253 (27,8%) foram notificados no Sistema.

Em 2004, o número de unidades de saúde de referência para administração de soros antivenenos, portanto que mantinham estoques destes, era de 238 (em 203 municípios). Em 2011, passaram a 288 unidades (em 268 municípios) e a 299 (em 279 municípios) em 2014. Com o agravamento da crise de abastecimento de soros que começou em 2013, o número foi reduzido para pouco mais de 50 unidades atualmente, centralizando-se os estoques nas 28 bases operacionais e em alguns municípios estratégicos.

No período de janeiro de 2014 a 30 de junho de 2017, o Ministério da Saúde repassou ao Estado 95.603 ampolas de soros antivenenos, sendo notificado no SINAN o uso de 65.556 ampolas, ficando evidente a ocorrência de subnotificação, resultando em uma diferença de 30.047 unidades desses imunobiológicos. Na avaliação dos pedidos de soros, o CIAVE utiliza como critério de análise o histórico de consumo, o perfil epidemiológico da região onde está situada a Unidade, estoques existentes e as notificações feitas no SINAN.

Foram realizados 37 cursos de capacitação em AAP no estado, entre 2007 e 2011, pelo CIAVE. Capacitou-se mais de 5.000 emergencistas em diagnóstico e tratamento, e cerca de 15.000 agentes comunitários de saúde em prevenção e medidas de primeiros socorros, contemplando 400 municípios. Em 2009 e 2012, foram realizados, em Salvador, 2 Cursos de Capacitação em Controle e Manejo de Escorpiões, coordenado pelo Ministério da Saúde e organizado pelo CIAVE, em parceria com o Lacen e a Divep, contemplando os municípios com maior frequência de acidentes escorpiônicos no estado.

Em 2015, com a criação de um grupo de trabalho em animais peçonhentos no CIAVE, a vigilância deste agravo começou a ser implementada no segundo trimestre de 2017, priorizando a investigação dos óbitos ocorridos a partir de 2014. Ainda em curso, os resultados preliminares mostram que um número significativo dos óbitos registrados no SINAN consiste em erros de digitação/preenchimento.

Em relação à soroterapia, o CIAVE adota os protocolos de tratamento dos acidentes por animais peçonhentos preconizados pelo Ministério da Saúde e reforça, junto aos profissionais, a necessidade de fazê-lo e ainda assim verifica-se o uso inadequado.

DISCUSSÃO

Os dados mostram que é elevado o número de acidentes por animais peçonhentos no estado da Bahia, principalmente considerando a ocorrência de

subnotificação. Por outro lado, os resultados preliminares da investigação dos óbitos indica que a morbidade pode ser significativamente menor do que mostram os registros do SINAN, resultante de erros no preenchimento da ficha de notificação ou de digitação no sistema.

O escorpionismo apresenta números crescentes ao longo dos últimos anos, o que pode estar diretamente relacionado com o aumento do desmatamento no estado, além de outros fatores, inclusive com a maior sensibilização dos profissionais quanto à necessidade de notificação dos acidentes resultante das capacitações promovidas pelo CIAVE.

A atual crise de abastecimento de soros antivenenos levou à redução do número de unidades de referência para soroterapia, requerendo um esforço dos profissionais dos municípios e bases operacionais para o remanejamento de soros e transferência de pacientes, quando necessário. Como lado positivo, evidenciou-se a necessidade de revisão dos critérios de uso e doses da soroterapia, racionalizando mais o seu uso.

CONSIDERAÇÕES FINAIS

Apesar de o CIAVE estar à frente do Programa de Controle de Acidentes por Animais Peçonhentos no Estado há 29 anos, ainda há muito que ser feito para aperfeiçoá-lo, em especial à vigilância do agravo. O trabalho realizado este ano mostra que é necessário ter uma equipe bem estruturada para obter resultados positivos e que este preciso ser contínuo.

REFERÊNCIAS

BAHIA. Secretaria de Saúde. *Centro de Informações Antiveneno - Ciave*. Salvador: Secretaria de Saúde, 2017a. Disponível em: <http://www.saude.ba.gov.br/ciave/index.php?option=com_content&view=article&id=349&Itemid=235>. Acesso em: 02 ago. 2017.

BAHIA. Secretaria da Saúde do Estado. *Planejamento Regional Integrado*. Salvador: Secretaria de Saúde, 2017b. Disponível em: <http://www.saude.ba.gov.br/obr/index.php?menu=obr>. Acesso em: 02 ago. 2017.

BAHIA. Secretaria da Saúde do Estado. *Tabulação de Dados de Morbidade*. Salvador: Secretaria de Saúde, 2017c. Disponível em: <http://www1.saude.ba.gov.br/dis/tabulacao_morbidade.html>. Acesso em: 02 ago. 2017.

BRASIL. Ministério da Saúde. Datasus. *Acidente por Animais Peçonhentos*. Brasília: Ministério da Saúde, 2017. Disponível em: <http://www2.datasus.gov.br/DATASUS/index.php?area=0203&id=29878153&VObj=http://tabnet.datasus.gov.br/cgi/deftohtm.exe?sinannet/cnv/animais>. Acesso em: 02 ago. 2017.

INSTITUTO BRASILEIRO DE GEOGRAFIA E ESTATÍSTICA. *Bahia*. Rio de Janeiro: IBGE, 2017. Disponível em <http://www.ibge.gov.br/estadosat/perfil.php?sigla=ba>. Acesso em: 02 ago. 2017.

Guilherme Reckziegel, do Ministério da Saúde (MS).

PERFIL DOS ACIDENTES POR ANIMAIS PEÇONHENTOS OCORRIDOS EM MINAS GERAIS, NO PERÍODO DE 2013 A 2017

Andréia Kelly Roberto dos Santos[36]; Mariana Gontijo Brito[37]; Marcela Lencine Ferraz[38], Maria de Fátima Ferreira Rosa Araújo[39]

INTRODUÇÃO

Minas Gerais é o quarto maior estado brasileiro em área territorial, possuindo 853 municípios, distribuídos por 28 Unidades Regionais de Saúde (URS). Em 2010, a população residente no estado era de 19.597.330 habitantes, dos quais 85,3% residiam em área urbana, 50,8% eram do sexo feminino e 65,8% apresentavam idade entre 15 e 59 anos (IBGE, 2010). De base econômica extrativista, o estado é o mais importante minerador do país e um dos principais produtores agropecuários, com destaque para a produção de leite e café.

A cobertura vegetal do estado é composta pelos biomas do Cerrado, presente em 57% do território, de Mata Atlântica e de Caatinga, os quais respondem por 41% e 2% da área, respectivamente (IEF, 2017). Por essa diversidade de biomas, o número de espécies de animais peçonhentos existentes no Estado é elevado, sendo as espécies mais importantes para a saúde pública são as serpentes dos gêneros *Bothrops*, *Crotalus*, *Lachesis* e *Micrurus*. Os escorpiões ocorrentes são das espécies *Tityus serrulatus* e *Tityus bahiensis*, enquanto as aranhas responsáveis pelos acidentes graves são aquelas pertencentes aos gêneros *Phoneutria*, *Loxosceles* e *Latrodectus*.

RESULTADOS

[36] Coordenadoria de Zoonoses/DVA/SVEAST/SubVPS/SES.
[37] Coordenadora de Zoonoses/DVA/SVEAST/SubVPS/SES.
[38] Diretora de Vigilância Ambiental/SVEAST/SubVPS/SES.
[39]Coordenadora da Central de Armazenagem e Distribuição do Programa Estadual de Imunização/SubVPS/SES.

A Vigilância dos Acidentes por Animais Peçonhentos é realizada pela área técnica estadual do Nível Central e das URS, além dos técnicos presentes nas Secretarias Municipais de Saúde.

Como metodologia de vigilância, são realizadas análises das notificações do Sistema de Informações de Agravos de Notificação (SINAN), capacitações dos técnicos municipais, investigações dos óbitos, visitas técnicas para coleta de animais peçonhentos e trabalhos de extensão junto à comunidade, a fim de realizar a divulgação de informações para a população. Somado a isso, a área técnica de vigilância também responde pela gestão dos estoques de imunobiológicos relacionados aos acidentes por animais peçonhentos.

No período de 2013 a 2017, foi notificado um total de 110.450 acidentes, no estado de Minas Gerais, de acordo com os dados apresentados na Tabela 1.

Tabela 1: Tipos de acidentes por animais peçonhentos ocorridos no estado de Minas Gerais, no período de 2013 a 2017.

Tipo de Acidente	2013	2014	2015	2016	2017	Total
Escorpiônico	17.369	19.438	20.359	21.980	13.454	92.600
Botrópico	2.592	1.877	1.928	1.710	1.312	9.419
Crotálico	520	456	473	564	488	2.501
Elapídico	22	28	17	23	13	103
Laquético	3	5	2	2	2	14
Apícola	1.656	2.254	2.354	2.298	1.377	9.939
Araneídico	1.078	831	1.000	920	567	4.396
Lonômico	102	95	61	92	128	478
Total	**23.342**	**24.984**	**26.194**	**27.589**	**17.341**	**119.450**

Fonte: SinanNet.

O principal tipo de acidente registrado em Minas Gerais é o acidente escorpiônico, o qual apresenta média de 18.520 acidentes por ano. No período entre 2013 e 2017, o acidente escorpiônico correspondeu a 77,5% do total de acidentes registrados. Dentre os demais acidentes, o mais frequente é o botrópico, respondendo por mais de 35,1% dos acidentes, quando excluídos do

somatório os acidentes escorpiônicos. As URS com maior número de ocorrências deste tipo de acidente são Manhumirim, Governador Valadares e Coronel Fabriciano, localidades onde se destacam a produção de café e a mineração.

No período avaliado, 66,5% dos acidentes aconteceu na zona urbana, o que decorre de 63,6% dos acidentes escorpiônicos ocorrerem na área urbana. A faixa etária mais acometida foi de 20 a 59 anos, o que corresponde a 58,7% dos casos, sendo 55,9% dos pacientes do sexo masculino. Em 97,7% dos casos a evolução foi para a cura, ocorrendo óbito pelo agravo em apenas 0,2% dos acidentes notificados. Os óbitos ocorreram principalmente em pacientes acima de 40 anos, respondendo por 50% das ocorrências. Em 2,2% das notificações realizadas o campo "Evolução" encontra-se em branco ou ignorado, fato que prejudica a análise de situação do agravo, pois dificulta a tomada de decisões quanto à distribuição de soros e adoção de medidas preventivas.

O quantitativo de soros antipeçonhentos utilizados nos tratamentos dos acidentes ocorridos no Estado no período avaliado é demonstrado na Tabela 2.

Tabela 2: Quantitativo de soros antipeçonhentos utilizado no estado de Minas Gerais, no período de 2013 a 2017.

Tipo de soro	2013	2014	2015	2016	2017	Total
Soro antibotrópico	15.536	11.023	10.164	9.666	7.121	53.510
Soro antibotrópico-laquético	127	106	129	71	48	481
Soro anticrotálico	3.951	3.620	3.665	4.594	3.480	19.310
Soro antielapídico	120	214	111	124	98	667
Soro antiescorpiônico	10.054	9.767	8.161	7.531	3.856	39.369
Soro antiaracnídico	1.334	520	516	653	479	3.502
Soro antilonômico	46	41	72	33	26	218
Soro antiloxoscélico	102	85	110	129	69	495

Fonte: SinanNet.

Conforme os principais acidentes ocorrentes em Minas Gerais, os principais tipos de soro utilizados são os soros antibotrópico, antiescorpiônico e anticrotálico, sendo que a distribuição dos soros antiofídicos entre as URS exige uma avaliação mais criteriosa quanto às notificações realizadas pelos municípios. Para a distribuição dos soros são realizadas avaliações frequentes de todas as notificações do estado e, quando encontradas falhas, são encaminhados informes para as URS, orientando a forma correta de preenchimento. Também é solicitado que a discussão seja realizada junto as Secretarias Municipais de Saúde, a fim de induzir a devida condução da vigilância dos acidentes por animais peçonhentos e possibilitar uma redução no impacto destes agravos em Minas Gerais.

REFERÊNCIAS

INSTITUTO BRASILEIRO DE GEOGRAFIA E ESTATÍSTICA. *Minas Gerais*. Rio de Janeiro: IBGE, 2017. Disponível em: <http://www.ibge.gov.br/estadosat/perfil.php?sigla=mg#>. Acesso em: 07 ago. 2017

INSTITUTO ESTADUAL DE FLORESTAS *Cobertura vegetal de Minas Gerais*. Belo Horizonte: IEF, 2017. Disponível em: <http://www.ief.mg.gov.br/florestas>. Acesso em: 07 ago. 2017.

Sérgio Nishioka, do Ministério da Saúde (MS).

PROGRAMA DE ATENÇÃO AOS ACIDENTES POR ANIMAIS PEÇONHENTOS NO ESPÍRITO SANTO

Cecília Calmon Pereira[40]; Célia Márcia Birchler[41]; Denise de Souza Pimentel[42]; Joanina Bicalho Valli[43]; Nixon Souza Sesse[44]

INTRODUÇÃO

Os acidentes por animais peçonhentos (AP) representam importante agravo de notificação compulsória no Brasil devido sua elevada incidência e potencial de morbimortalidade. No Espírito Santo, os acidentes por animais peçonhentos são os responsáveis pela maioria das notificações de intoxicação registradas pelo Centro de Atendimento Toxicológico (Toxcen).

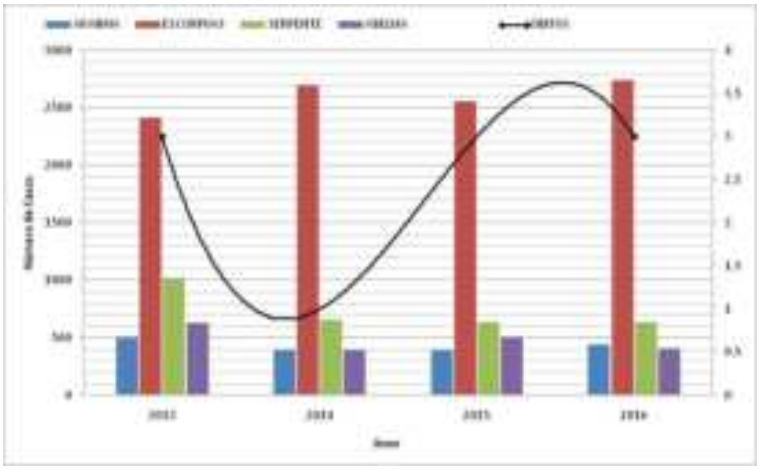
RESULTADOS

No espírito Santo, entre 2013 e 2016, foram registrados 18.815 acidentes por animais peçonhentos e 10 óbitos (SINAN, 2017. TOXCEN, 2015). O número de óbitos manteve-se estável no período, exceto para o ano de 2014 quando houve redução de 66,7%.

O escorpionismo representou 55,4% de todas as notificações por animais peçonhentos e foi responsável por 2/3 dos óbitos, sendo o único que aumentou em número de casos (13,7%), passando de 2.415 notificações em 2013 para 2.745 em 2016; elevação muito acima dos 3,5% de crescimento populacional estimado para o estado no período[4]. Os acidentes ofídicos ficaram em segundo lugar com 15,7% dos registros e 30% dos óbitos (Gráfico 1).

[40] Programa Estadual de Imunização-Rede de Frio.
[41] Núcleo de Vigilância Epidemiológica Estadual.
[42] Núcleo de Vigilância Epidemiológica Estadual.
[43] Centro de Atendimento Toxicológico do Espírito Santo.
[44] Centro de Atendimento Toxicológico do Espírito Santo.

Gráfico 1: Distribuição dos casos de acidentes e óbitos por animais peçonhentos segundo tipo de animal. Espírito Santo, 2013 a 2016.



Fonte: Toxcen/SINAN.

Para o ano de 2016, foram registrados 4.521 casos de AP. A taxa de incidência reduziu de 2013 para 2016, chegando a 113,8 acidentes para cada 100.000 habitantes. Dos 3 óbitos em 2016, dois foram por escorpionismo e um por ofidismo botrópico, taxa de letalidade de 0,07%.

Os acidentes tornaram-se frequentes a partir de julho, com pico entre outubro e dezembro, coincidindo com períodos de plantio e manejo de muitas culturas e de chuvas. Entre os meses de abril e maio ocorreu novo pico, período de colheita de café, dentre outras culturas.

A maioria dos acidentes por AP (escorpiões, serpentes, aranhas e abelhas) ocorreu na faixa etária de 20 a 59 anos. O sexo masculino predominou nos acidentes por escorpiões e serpentes.

Em 2016, os acidentes por AP ocorreram em sua maioria nas *regiões de saúde*[45] Norte e Central (66,7%), sendo 81,2% por escorpionismo (ESPÍRITO SANTO, 2011). Os acidentes ofídicos predominaram na região metropolitana e sul (66,1%), sendo 92,6% por serpentes do gênero *Bothrops*. Os araneísmos foram frequentes na região metropolitana (58,1%), em que 53,5% foram registrados como aranha desconhecida e 21,7% registrados como aranha

[45] Regiões de Saúde segundo o Plano Diretor de Regionalização do Espírito Santo.

Phoneutria. As abelhas representaram 9,6% dos casos e as lagartas 1,2%. Nesse ano, o Toxcen registrou o primeiro caso autóctone de acidente por *Lonomia*.

ANÁLISE DO GERENCIAMENTO DOS SOROS

As dificuldades provocadas pela redução no estoque e distribuição nacional dos soros antivenenos, a partir de 2013, refletiram diretamente nas estratégias de gerenciamento do insumo no estado e nos municípios. Em 2016, houve queda de 21,2% no repasse de soro ao estado, quando comparado há 2014. Como ponto positivo, o consumo de soro diminuiu 50,6%.

No entanto, o programa API-WEB, ferramenta de apoio no gerenciamento, registrou cerca de 40% das doses informadas pelo SINAN nos anos de 2014 e 2016. Em 2015 chegou a 82,8% das doses informadas pelo SINAN.

No período de 2014 a 2016, foram administradas indevidamente 26,2% das ampolas de soro antiescorpiônico (SAE) e 11,1% dos soros antibotrópicos (SAB). As maiores perdas do insumo ocorreram em 2015, sendo 12% de SAB e 30,8% de SAE. Em 2016, houve redução no desperdiço de SAE (24,0% de uso indevido).

AÇÕES INTEGRADAS DE VIGILÂNCIA E ATENÇÃO AOS ACIDENTES POR ANIMAIS PEÇONHENTOS

A Vigilância Epidemiológica, o Programa Estadual de Imunizações, o NEMES e o Toxcen são núcleos da Gerência de Vigilância em Saúde que possuem em seus processos de trabalho ações vinculadas aos acidentes por animais peçonhentos no estado.

1.Referência Técnica de Animais Peçonhentos da Vigilância Epidemiológica

- ✓ Promove a interlocução direta com o Programa Nacional de Acidentes por Animais Peçonhentos;
- ✓ Atua na vigilância do agravo e investigação de óbitos.

2.Centro de Atendimento Toxicológico do Espírito Santo – Toxcen

- ✓ Oferece informação qualificada para manejo de acidentes por AP e intoxicações através profissionais de saúde e população em geral por teleconsultoria;
- ✓ Realiza análise e levantamento das inconsistências do SINAN-AP para investigação e correções pelos municípios;
- ✓ Realiza capacitações para profissionais de saúde e estudantes da área da saúde;
- ✓ Promove ações educativas de prevenção aos acidentes por AP e intoxicações;
- ✓ Consolida e analisa os informes semanais de estoque de soro antiveneno encaminhados pelas referências regionais;
- ✓ Realiza investigação dos óbitos por animais peçonhentos notificados ao Toxcen;
- ✓ Realiza busca ativa de óbitos por animais peçonhentos no banco de dados do Sistema de Informação de Mortalidade (SIM) e do Serviço de Verificação de Óbitos do Estado.

3.Programa Estadual de Imunização – Rede de Frio

- ✓ Responsável por solicitar, armazenar, distribuir e remanejar os imunobiológicos para as regionais de saúde e municípios da região metropolitana.

4.Núcleo de Entomologia do Espírito Santo – NEMES

- ✓ Responsável por capacitar os profissionais da área da saúde em ações de controle e captura de animais peçonhentos;
- ✓ Atua como suporte técnico na identificação de animais peçonhentos.

DISCUSSÃO

A maioria dos municípios do estado possui economia voltada para a agropecuária e sofrem influência direta de determinantes naturais como relevo e clima. As regiões sul e metropolitana caracterizam-se por terras elevadas, com maiores índices de chuva e clima de altitude, destacando-se pelo cultivo de café e hortifrutíferos, predominando a incidência de ofidismo. As regiões central e norte possuem clima quente e seco, sendo as regiões de maior incidência de escorpionismo no estado. Essas peculiaridades regionais são fundamentais para o planejamento das ações de prevenção de acidentes e redução da população de AP (ESPÍRITO SANTO, 2011).

A crise na produção de soro antivenenos, em 2013, foi um marco positivo para a integração das áreas afins à atenção ao agravo no estado. Com a integração dos setores e descentralização das ações, muitas dificuldades foram surgindo, expondo deficiências no manejo dos acidentes por profissionais de saúde, na vigilância dos agravos e na distribuição e gerenciamento dos imunobiológicos. Exigindo respostas rápidas e integradas dos núcleos e técnicos estaduais e municipais, de estabelecimentos, profissionais de saúde e, em algumas ocasiões, a parceria com conselhos de classe.

A significativa redução no consumo de soro antivenenos, no período de 2014 a 2016, mostrou o impacto positivo das ações. No entanto, a manutenção de elevados percentuais de uso inadequado de soro aponta para necessidade de sensibilizar os profissionais de saúde da importância do conhecimento sobre manejo de acidentes por animais peçonhentos e prescrição racional de soro antiveneno.

Os dados demonstraram fragilidade dos instrumentos de gerenciamento do estoque de soros, a exemplo da alimentação do sistema de informação API-WEB, bem como, descontinuidade de envio semanal das informações de estoque de soros de estabelecimentos de saúde e relatório de análise dos acidentes como pactuado pelo grupo de trabalho para o enfrentamento da crise.

CONSIDERAÇÕES FINAIS

O maior desafio no planejamento e execução de ações para o programa de atenção aos acidentes por animais peçonhentos parece passar pela dificuldade de se manter o mesmo comprometimento e envolvimento dos diversos setores, profissionais e parceiros na ausência de crise. Boa parte dessa fragilidade se deve a negligência por parte dos gestores no investimento em recursos humanos, na falta de políticas de valorização dos profissionais e na oferta de melhores condições de trabalho.

REFERÊNCIAS

BRASIL. Fundação Nacional de Saúde. *Manual de diagnóstico e tratamento de acidentes por animais peçonhentos*. 2 ed. Brasília: Ministério da Saúde, 2001.

BRASIL. Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística. *Estimativa populacional do Espírito Santo nos anos de 2013 a 2016*. Rio de Janeiro: IBGE, 2017. Disponível em:<http://www.ibge.gov.br/home/estatistica/populacao/estimativa2016/default.shtm. Anos 2013 a 2016>. Acesso em: 27 jul. 2017.

BRASIL. Ministério da Saúde. Portaria nº 104, de 25 de janeiro de 2011. *Diário Oficial da República Federativa do Brasil*, 2011.

BRASIL. Ministério da Saúde. *Sistema de Informação de Agravos e Notificação*. Brasília: Ministério da Saúde, 2017.

CENTRO DE ATENDIMENTO TOXICOLÓGICO DO ESPÍRITO SANTO. *Dados estatísticos – Toxcen 2015*. Vitória: Secretaria Estadual de Saúde, 2015. Disponível em: <https://toxcen.es.gov.br/Media/toxcen/Arquivos/Dados%20Estat%C3%ADsticos%20-%20Intoxica%C3%A7%C3%B5es%20-%20Toxcen%20ES%20-%20ano%20de%202015.pdf>. Acesso em 28 jul. 2017.

ESPÍRITO SANTO. Secretaria de Estado da Saúde. *Plano Diretor de Regionalização da Saúde – 2011*. Vitória: Secretaria Estadual de Saúde, 2011.

Participantes visitam a área de Produção de Soros do Instituto Vital Brazil.

SITUAÇÃO EPIDEMIOLÓGICA DOS ACIDENTES POR ANIMAIS PEÇONHENTOS NO ESTADO DE SÃO PAULO

Joceley Casemiro Campos[46], Roberta M. Fernandes Spinola[47]

INTRODUÇÃO

Desde 1981, o controle de acidentes por animais peçonhentos e a distribuição de soro específico são realizados, no Estado de São Paulo, inicialmente pela Comissão Permanente de Coordenação dos Acidentes por Animais Peçonhentos. Atualmente, a Divisão de Doenças Transmitidas por Vetores e Antropozoonoses e a Divisão de Imunização do Centro de Vigilância Epidemiológica da Secretaria de Estado da Saúde de São Paulo são responsáveis pelo agravo e distribuição de soros específicos, respectivamente. O Estado conta com 189 Pontos Estratégicos de atendimento médico para diagnóstico e tratamento devidamente capacitados para atenderem acidentes por animais peçonhentos vinte e quatro horas por dia, sete dias da semana. Esses serviços são equipados com adequada rede de frio para estocagem dos soros além de profissionais de enfermagem e médicos capacitados.

OBJETIVO

Descrever o perfil clínico epidemiológico dos casos notificados de acidentes por animais peçonhentos no Estado de São Paulo de janeiro de 2007 a julho de 2017.

MATERIAL E MÉTODO

Estudo descritivo de dados secundários obtidos do sistema de informação de agravos de notificação. Utilizou-se o sistema de informação SINANNET.

[46] Divisão de Doenças Transmitidas por Vetores e Antropozoonoses do Centro de Vigilância Epidemiológica. Secretaria de Estado da Saúde de São Paulo.
[47] Divisão de Doenças Transmitidas por Vetores e Antropozoonoses do Centro de Vigilância Epidemiológica. Secretaria de Estado da Saúde de São Paulo.

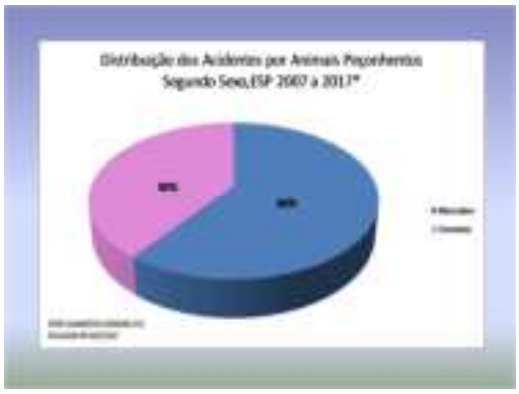
RESULTADOS

Foram notificados 208.385 acidentes por animais peçonhentos e 122 óbitos (média 11,9 óbitos) no período de 2007 a julho de 2017. Do total de casos notificados, 52,91% foram causados por escorpião, 20,78% por aranha, 13,25% por serpente, 12,60% por abelha, 0,48% por lonomia. Em relação aos óbitos, 49,48% ocorreram por serpentes, 21,35% por escorpião, 4,69% por aranhas e 24,48% por abelha.

Tabela 1. Distribuição dos acidentes por animais peçonhentos, por tipo de acidentes e GVE de notificação. Estado de São Paulo, 2007 a 2017.

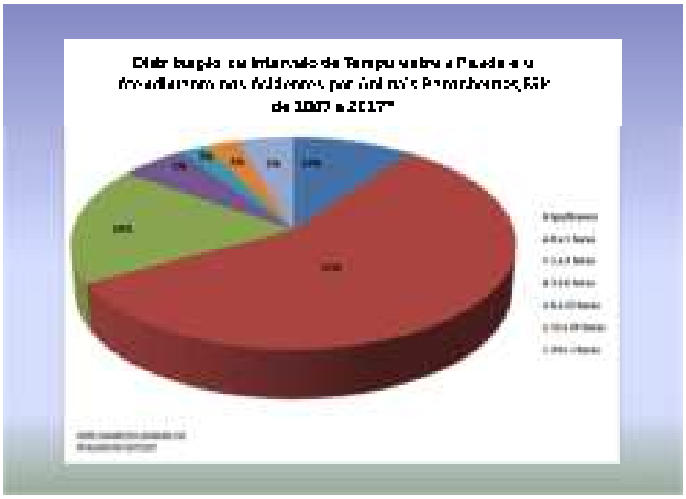
GVE Notificação	Ign/Branco	Serpente	Aranha	Escorpião	Lagarta	Abelha	Outros	Total
GVE 1 CAPITAL	156	2.018	2.748	1.479	659	461	279	7.800
GVE 7 SANTO ANDRE	102	182	629	85	87	273	93	1.451
GVE 8 MOGI DAS CRUZES	113	929	1.932	368	66	361	107	3.876
GVE 9 FRANCO DA ROCHA	170	343	1.716	1.031	70	511	166	4.007
GVE 10 OSASCO	237	440	1.686	503	107	312	186	3.471
GVE 11 ARACATUBA	223	820	543	10.953	55	835	108	13.537
GVE 12 ARARAQUARA	45	496	828	3.169	114	2.448	60	7.160
GVE 13 ASSIS	26	131	260	1.243	5	33	13	1.711
GVE 14 BARRETOS	32	362	329	9.333	11	540	103	10.710
GVE 15 BAURU	101	598	590	4.425	124	578	79	6.495
GVE 16 BOTUCATU	2	538	1.482	2.019	215	1.936	75	6.267
GVE 17 CAMPINAS	2.416	1.531	7.736	10.705	2.050	4.099	1.404	29.941
GVE 18 FRANCA	70	390	382	5.137	29	54	38	6.100
GVE 19 MARILIA	94	390	697	2.565	51	814	72	4.683
GVE 20 PIRACICABA	2.230	524	1.898	12.267	1.028	4.406	1.174	23.527
GVE 21 PRESIDENTE PRUDENTE	26	150	160	1.625	15	266	18	2.260
GVE 22 PRESIDENTE VENCESLAU	35	271	133	3.476	31	142	36	4.124
GVE 23 REGISTRO	31	2.070	842	42	9	92	22	3.108
GVE 24 RIBEIRAO PRETO	166	662	534	7.936	59	354	136	9.847
GVE 25 SANTOS	52	1.134	266	20	7	71	40	1.590
GVE 26 SAO JOAO DA BOA VISTA	634	776	2.153	4.999	849	1.609	1.101	12.121
GVE 27 SAO JOSE DOS CAMPOS	366	568	2.004	1.094	71	315	480	4.898
GVE 28 CARAGUATATUBA	13	1.086	311	51	16	194	49	1.720
GVE 29 SAO JOSE DO RIO PRETO	120	1.169	1.114	14.112	34	728	395	17.672
GVE 30 JALES	40	363	519	3.224	6	240	61	4.453
GVE 31 SOROCABA	352	1.310	3.700	3.023	157	1.567	294	10.403
GVE 32 ITAPEVA	27	463	1.396	145	27	244	31	2.333
GVE 33 TAUBATE	361	972	2.702	4.823	107	523	691	10.179
Total	**8.240**	**20.686**	**39.290**	**109.852**	**6.059**	**24.006**	**7.311**	**215.444**

Foi registrada a ocorrência de acidentes durante o ano todo, entretanto os meses de janeiro, fevereiro e março apresentaram maior coeficiente de incidência. 60% dos acidentes ocorreram em indivíduos do gênero masculino e 40% no gênero feminino, 60% dos acidentes ocorreram em área urbana, 33% na rural, 2% na periurbana e 5% não informaram.



Os acidentes envolveram indivíduos que desenvolviam atividade de lazer em 36% dos casos, 33% em atividade de trabalho e 31% em outras situações. O principal local de acometimento dos acidentes foram os membros superiores (47% dos casos), 37% os membros inferiores, 4% a cabeça, 5% o tronco e 4% não informado. Segundo a classificação clínica, 85% dos casos foram classificados como acidentes leves, 8% foram classificados como acidentes moderados e 1% foi classificado como grave.

O intervalo de tempo entre o acidente e o atendimento no serviço de saúde ocorreu em até 1 hora em 57% dos acidentes, entre 1 a 3 horas em 18%, entre 3 e 6 horas em 6% e 10% dos acidentes procuraram o serviço após 6 horas.



Em relação à distribuição geográfica dos acidentes no Estado de São Paulo (ESP), os Grupos de Vigilância Epidemiológica (GVEs) de Barretos, Ribeirão Preto, Piracicaba, Campinas e São José do Rio Preto foram responsáveis pela notificação de 50% dos acidentes por escorpião no ESP neste período. Metade dos casos de acidente por serpentes no Estado ocorreram nos GVEs de Registro, Capital, Campinas, Caraguatatuba, Santos e Taubaté. Mais de 50% dos acidentes por aranha ocorreram nos GVEs de Campinas, Sorocaba, Taubaté, Capital e São João da Boa Vista.

Estamos em fase de implantação do acompanhamento através de analise de prontuários dos óbitos ocorridos no Estado, para contribuir com a prevenção e diminuição dos mesmos.

Dentre as atividades desenvolvidas no programa de Acidentes com Animais Peçonhentos, destacam-se: análise dos dados do SINAN; acompanhamento da situação epidemiológica; acompanhamento, análise e troca de informações com Divisão de Imunização sobre o abastecimento e distribuição dos soros e situação epidemiológica no Estado; série histórica de casos de acidentes com animais peçonhentos no Estado de São Paulo; treinamento e reciclagem de profissionais com parceria do Instituto Butantan (presencial nas regionais e por videoconferência), e discussão de casos de óbitos

com responsável pelo programa nas regionais e com referência do Instituto Butantan.

CONCLUSÃO

Ressaltamos a importância da notificação dos acidentes por animais peçonhentos bem como o adequado preenchimento da ficha de investigação individual a fim de obter-se confiabilidade dos dados que permita uma análise que permita a construção do perfil epidemiológico dos acidentes no Estado. O aprimoramento do conhecimento das características dos acidentes por animais peçonhentos é ferramenta importante para o direcionamento das ações de vigilância e controle dos acidentes por animais peçonhentos no ESP.

REFERÊNCIAS

BRASIL. Fundação Nacional de Saúde. *Manual de diagnóstico e tratamento de acidentes por animais peçonhentos*. Brasília: FUNASA, 1999.

BRASIL. Ministério da Saúde. *Guia de bolso Doenças Infecciosas e Parasitárias*. 8 ed. Brasília: Ministério da Saúde, 2009.

BRASIL. Ministério da Saúde. *Guia de vigilância epidemiológica*. Brasília: Ministério da Saúde, 2012.

SECRETARIA DE SAÚDE DO ESTADO DE SÃO PAULO. *Manual de vigilância epidemiológica acidentes por animais peçonhentos identificação, diagnóstico e tratamento*. São Paulo, 1993.

PROGRAMA ESTADUAL DE VIGILÂNCIA DE ACIDENTES POR ANIMAIS PEÇONHENTOS E VENENOSOS, PARANÁ, 2017

Tania Portella Costa[48]

INTRODUÇÃO

As ações de monitoramento e estratégias de vigilância, prevenção e controle das zoonoses de relevância para a saúde pública, acidentes por animais peçonhentos e venenosos e intoxicações exógenas da Secretaria Estadual da Saúde do Paraná ocorre por meio da Divisão de Vigilância de Zoonoses e Intoxicações do Centro de Vigilância Ambiental em Saúde da Superintendência de Vigilância em Saúde.

O Paraná teve uma importante participação na esfera nacional na vigilância de acidentes por animais peçonhentos com a introdução das primeiras notificações de casos do país, além das colaborações em relação à produção de antivenenos e distribuição e dispersão das espécies causadoras de acidentes.

O Programa Estadual de Vigilância de Acidentes por Animais Peçonhentos e Venenosos do Paraná foi reestruturado em 2006 com a criação das estratégias de treinamento teórico e prático em todo o território estadual. Atualmente a vigilância atua principalmente nas ações referentes a disponibilizar os antivenenos de forma oportuna e adequada, auxiliar os profissionais de saúde no diagnóstico e tratamento dos envenenamentos e promover ações de educação em saúde objetivando reduzir a letalidade e gravidade dos acidentes.

O Sistema de Informação de Animais Peçonhentos – SINAP foi criado e desenvolvido para atender a demanda estadual, sendo uma ferramenta disponibilizada aos municípios para registro de exemplares e identificação taxonômica dos animais causadores ou não de acidentes, facilitando o fluxo e

[48] Secretaria Estadual de Saúde do Paraná.

registrando um banco de dados territorializado. Recentemente foi criado o Laboratório de Taxonomia – Labtax por meio da resolução n° 483/2015/SESA.
O Centro de Controle de Envenenamento do Paraná foi criado na década de 80 e desde então presta serviço de toxicologia clínica de referência em envenenamentos, fornecendo consultoria em urgências toxicológicas, animais peçonhentos e venenosos através de plantão telefônico 24 horas, trabalhando na toxicovigilância com ações preventivas e de orientação a toda comunidade.

O Centro de Produção e Pesquisa de Imunobiológicos – CPPI é a referência nacional do soro antiloxoscélico e atua na área de pesquisa e desenvolvimento de produtos de interesse para a saúde pública do país.

O planejamento, a execução e o acompanhamento das atividades relacionadas à programação, aquisição, armazenamento e distribuição dos soros antivenenos são de competências do Centro de Medicamentos do Paraná - CEMEPAR.

RESULTADOS

O Paraná é um estado da região sul do Brasil, com aproximadamente 11 milhões de habitantes distribuídos em 399 municípios. Possui a estrutura de saúde dividida em 22 regionais de saúde.

Há ocorrência de acidentes por animais peçonhentos e venenosos em todas as regionais de saúde. Em 2014 a 2016 ocorreram 44.663 casos notificados e as regionais que obtiveram a maior representatividade foram a Metropolitana 24,85% (11.099), Ponta Grossa 11,09% (4.954) e Pato Branco 7,78% (3.479).

Com relação ao gênero, os homens tiveram a maior frequência, 52,93% (23.638). A faixa etária de 20 a 49 anos concentrou 48,11% (21.488) dos casos e a classificação considerada “leve” representou 85% (37.964). Em relação às taxas de letalidade os acidentes ocasionados por abelhas tiveram 0,47%, seguidos das serpentes com 0,38%.

No Sistema de Notificação de Animais Peçonhentos - SINAP, nos anos de 2014 a 2016 foram registrados e identificados 29.641 animais causadores ou não de acidentes em todo o território estadual. Os grupos de maior representatividade são as lagartas com 51,63% (15.306), seguido dos escorpiões 33,29% (9.870), aranhas 10,70% (3.174), outros 2,48% (736) e serpentes 1,87% (555).

Foram realizados em 86% (19) das regionais de saúde o treinamento de Biologia, identificação e metodologia para manejo e controle de animais peçonhentos para os profissionais de saúde municipais.

Os antivenenos estão distribuídos na rede por meio das Regionais de Saúde, sendo avaliadas as diferentes realidades e necessidades regionais como a presença de animais peçonhentos e de importância em saúde, registros de acidentes, tempo de deslocamento e estrutura dos serviços e da rede de frio. Atualmente o estado conta com 212 locais de aplicação de antiveneno.

DISCUSSÃO E CONSIDERAÇÕES FINAIS

A estruturação e organização de um programa com base nos dados epidemiológicos e território reforça ainda mais a necessidade de capacitação continuada para os profissionais de vigilância em saúde e assistência com base no atendimento em tempo oportuno, identificação do animal causador do acidente, estadiamento adequado e soroterapia precoce.

Os resultados apresentados nesse resumo descrevem um breve perfil epidemiológico dos acidentes por animais peçonhentos e venenosos que ocorreram no estado do Paraná, de 2014 a 2016, período o qual teve um desabastecimento de antivenenos nacional. Frente essas dificuldades, evidenciou-se a necessidade da estruturação do programa estadual, pautado na atual situação vivida com maior centralização dos antivenenos, distribuição de forma regionalizada, adesão de protocolos clínicos em situações de escassez, treinamento dos profissionais de saúde e ações continuadas de educação em saúde.

É importante evidenciar o relevante papel dos centros de informações e assistência em toxicologia nas ações do programa estadual de vigilância de acidentes por animais peçonhentos e venenosos, principalmente nos períodos de desabastecimento de antivenenos, tendo uma procura acrescida por parte dos serviços de saúde no apoio em diagnóstico e tratamento e informações de prevenção para população.

REFERÊNCIAS

BRASIL. Ministério da Saúde. *Guia de Vigilância em Saúde*. Brasília: Ministério da Saúde, 2017. v.3.

CARDOSO, J.L.C. et al. *Animais peçonhentos do Brasil*: biologia, clínica e terapêutica dos acidentes. São Paulo: Sarvier, 2003.

PARANÁ. Secretaria de Estado da Saúde. *Programa Estadual para Vigilância de Animais Peçonhentos*. Curitiba: Secretaria de Estado da Saúde, 2006.

Participantes visitam o Serpentário do Instituto Vital Brazil.

VIGILÂNCIA DE ACIDENTES POR ANIMAIS PEÇONHENTOS EM SANTA CATARINA, 2012-2017

Patrícia Hoffmann Debiasi[49]

INTRODUÇÃO

O estado de Santa Catarina está localizado no centro da região sul do Brasil e possui 295 municípios. É dividido em 16 regiões de saúde com atuação da vigilância epidemiológica em 20 gerências de saúde, cobrindo todo o território.

A vigilância dos acidentes por animais peçonhentos é coordenada pela Gerência de Vigilância de Zoonoses e Entomologia (GEZOO), da Diretoria de Vigilância Epidemiológica (DIVE), da Secretaria de Estado da Saúde. Os atendimentos são realizados pelos hospitais públicos e filantrópicos distribuídos por todo estado, que têm como referência o Centro de Informações Toxicológicas (CIT/SC).

SITUAÇÃO EPIDEMIOLÓGICA DOS ACIDENTES POR ANIMAIS PEÇONHENTOS 2012-2016

Foram registradas 45.391 notificações de acidentes por animais peçonhentos no Sistema de Informação de Agravo de Notificação (SINAN): 65% (29.671) causadas por aranhas, 9% (4.099) abelhas, 8% (3.725) serpentes, 6% (2.586) outros animais, 5% (2.251) lagartas, 4% (1.802) ignorado/ branco e 3% (1.257) escorpiões, os quais ocorrem durante todo o ano, com aumento na primavera e verão, e redução nos meses de junho e julho.

A faixa etária mais acometida é a de 20 a 34 anos com aranhas, abelhas e escorpiões, de 35 a 49 anos com serpentes, de 50 a 64 anos com lagartas e de 1 a 4 anos com outros animais peçonhentos. O sexo feminino é o mais atingido por aranhas e o masculino, os demais animais peçonhentos. Em área

[49] Secretaria de Estado da Saúde de Santa Catarina. Superintendência de Vigilância em Saúde. Diretoria de Vigilância Epidemiológica. Gerência de Vigilância de Zoonoses e Entomologia.

urbana ocorrem mais acidentes com aranhas, abelhas, escorpiões e lagartas, exceto *Lonomia sp.* que ocorre mais em área rural, bem como serpentes.

Em 2016 a taxa de incidência de acidentes por animais peçonhentos foi de 120,6/100 mil habitantes.

Quanto ao local da picada no corpo humano, membros inferiores são mais acometidos por aranhas e serpentes, membros superiores por lagartas e escorpiões e cabeça por abelhas.

Dos 29.671 acidentes notificados por **aranhas**, 0,3% foram classificados como graves, 15,6% moderados e 84% leves. O soro específico foi utilizado em 45% (46/101) dos casos graves, em 38% (1.733/4.563) dos casos moderados e em 2% (592/24.531) dos casos leves. Os gêneros de importância para saúde pública no estado são *Loxosceles*, *Phoneutria* e *Latrodectus*, este último com menor ocorrência de casos. Foram registrados dois óbitos em 2013 por picada de aranhas *Loxosceles sp*.

A incidência de acidentes por aranhas no estado em 2016 foi de 83,2/100 mil habitantes, sendo maior na região de saúde do Alto Uruguai Catarinense (312,6/100 mil habitantes).

Dos 3.725 acidentes causados por **serpentes**, 63% foram leves, 34% moderados e 3% graves. A utilização de soro específico ocorreu em 68% (1.557/2.285) dos casos leves, 94% (1.162/1.235) dos casos moderados e 93% (119/127) dos casos graves. As serpentes peçonhentas causadoras de acidentes em Santa Catarina são do gênero *Bothrops* e *Crotalus* (Família Viperidae)e *Micrurus* (Família Elapidae). Houve oito óbitos por ofidismo de residentes em Santa Catarina, sendo 1 em 2012, 3 em 2013, 1 em 2015, 1 em 2016 e 1 em 2014 importado com ocorrência no município de Guaratuba/PR, por serpente do gênero *Bothrops*, com administração do soro específico em tempo inoportuno pela demora do paciente em procurar atendimento médico. A incidência de acidentes por serpentes em Santa Catarina em 2016 foi de 10/100 mil habitantes e maior na região de saúde do Extremo Oeste (30,7/100 mil habitantes).

Os acidentes por **abelhas**, assim como o ofidismo, constituem uma ocorrência de grande importância em Santa Catarina e trazem muita preocupação pelos casos graves que acarretam em óbito. Em 2012 ocorreram 2 óbitos provocados por picadas de abelhas, e 1 óbito em cada ano de 2013, 2014 e 2015. No período de 2012 a 2015 a média foi de 850 acidentes por ano, porém em 2016 houve redução para 693 casos. A incidência no estado em 2016 foi de 9,9/100 mil habitantes sendo maior na região de saúde do Alto Uruguai Catarinense (65,4/100 mil habitantes).

Os acidentes por **escorpiões** apresentaram aumento gradativo no período de 2012 (211) a 2016 (286). Das 1.257 notificações, 0,3% foram classificados como casos graves, 8,7% moderados e 91% leves. O soro específico foi utilizado em 50% (2/4) dos casos graves, em 31,7% (34/107) dos casos moderados e em 3,5% (39/1.117) dos casos leves. Não houve óbitos por escorpiões. A taxa de incidência no estado em 2016 foi de 4,1/100 mil habitantes sendo maior na região de saúde do Meio Oeste (23,2/100 mil habitantes). As espécies de escorpiões encontrados no estado foram: *Tityus serrulatus*, *T. costatus*, *Bothriurus sp.* (2012 a 2016), *Ananteris sp.* (2012 e 2015), *T. stigmurus* (2014), *T. trivittatus (*2015), *T. bahiensis (*2015 e 2016), *Rhopalurus rochai (*2016) e *T. obscurus* (2016).

Dentre os acidentes causados por **lagartas**, o de maior importância é o do gênero *Lonomia*, responsável por 24% (539/2.251) dos casos, com maior ocorrência em zona rural. Das 2.251 notificações, 1% foi classificada como casos graves, 9% moderados e 90% leves. O soro específico foi utilizado em 70,5% (12/17) dos casos graves, em 48,5% (102/210) dos casos moderados e em 2,6% (52/1.983) dos casos leves. Ocorreu um óbito por *Lonomia* em 2012, por não ter havido busca de atendimento médico. Em 2016 a incidência dos acidentes por lagartas no estado foi de 6,5/100 mil habitantes e maior na região de saúde do Alto Uruguai Catarinense (55,8/100 mil).

PRINCIPAIS ATIVIDADES DESENVOLVIDAS PELO PROGRAMA DE VIGILÂNCIA DE ACIDENTES POR ANIMAIS PEÇONHENTOS EM 2016 e 2017

- Capacitações e busca-ativa de animais;
- Relatórios de investigações de óbitos;
- Produção de materiais informativos;
- Criação do módulo para artrópodes dentro do Sistema Vigilantos, para registro de exemplares, emissão de laudos e relatórios de georreferenciamento (mapas);
- Supervisões às Gerências de Saúde;
- Monitoramento da quantidade de soros antivenenos distribuídas por Gerências de Saúde e quantidade de hospitais que administram soros antivenenos;
- Parceria com o Centro de Informações Toxicológicas de Santa Catarina - CIT/SC.

RESULTADOS ESPERADOS

- Todas as Gerências de Saúde abastecidas com soros antivenenos;
- Melhora na classificação e tratamento dos acidentes, com auxílio do CIT/SC;
- Aumento de municípios capacitados para busca-ativa de aracnídeos;
- Mapeamento das regiões com risco de acidentes por animais peçonhentos;
- Redução de acidentes ou tempo de procura por tratamento.

O soro contra veneno de viúva negra começou a ser produzido em 2001, pelo Instituto Vital Brazil.

DISTRIBUIÇÃO DE SORO ANTIBOTRÓPICO NO RIO GRANDE DO SUL

Cynthia da Silveira[50], Lucia Mardini[51], Ester Maria Schimidt Gaeski[52], Suelen Bandeira[53]

INTRODUÇÃO

O Rio Grande do Sul apresenta grande diversidade geográfica, é dividido em 497 municípios estratificados em 19 Coordenadorias Regionais de Saúde com características próprias de composição populacional e de trabalho.

Os acidentes por serpentes do gênero *Bothrops*, na série histórica de 2011 a 2015, representou 22% dos acidentes por animais peçonhentos e venenosos, com uma concentração territorial especialmente na região sul, destacando-se os municípios de Canguçu, Camaquã e Dom Feliciano.

Neste período foram notificados 19.945 acidentes por animais peçonhentos no RS, dos quais 4.379 acidentes ofídicos e 83,4% destes foram por *Bothops*, apresentando marcante sazonalidade para os meses quentes. Em 75,1 % dos registros, o acidente se deu com pessoas do sexo masculino em idade adulta. Em 93% destes acidentes foi necessário o emprego de soro.

Com a situação de escassez de soros antibotrópicos, a coordenação de Vigilância de Acidentes com Animais Peçonhentos e Venenosos precisou rever todos os procedimentos que envolviam a distribuição deste imunobiológico com a adoção de medidas de urgência na reorganização dos fluxos, a fim de garantir seu abastecimento oportuno.

A primeira medida adotada foi à realização de um inventário do estoque de antivenenos existentes em todo território do RS. A partir deste inventário, se estabeleceu a centralização do imunobiológico em unidades de referência regionais, identificando os locais com maior demanda de casos e com facilidade de acesso para os demais municípios da região.

[50] Centro Estadual de Vigilância em Saúde, Secretaria da Saúde do Rio Grande do Sul.
[51] Centro Estadual de Vigilância em Saúde, Secretaria da Saúde do Rio Grande do Sul.
[52] Centro Estadual de Vigilância em Saúde, Secretaria da Saúde do Rio Grande do Sul.
[53] Centro Estadual de Vigilância em Saúde, Secretaria da Saúde do Rio Grande do Sul.

Em acordo com o Centro de Informações Toxicológicas (CIT-RS), toda rede de saúde foi orientada para sempre realizar consulta ao CIT antes da indicação do tratamento.

A Secretaria Estadual disponibilizou telefones celulares para a coordenação do Programa no nível central e nas Regionais de Saúde.

O fluxo de soros entre as Coordenadorias Regionais de Saúde foi estabelecido, mantendo veículo de plantão e acertando que a Regional que cede o tratamento também leva até o local do atendimento, mesmo que em outra Regional. Estas medidas adotadas foram amplamente divulgadas nas reuniões de CIR e na SETEC.

O monitoramento do consumo destes imunobiológicos passou a ser realizado através do sistema de informação do CIT/RS e de informes semanais dos estoques disponíveis nas CRSs, com os remanejos sempre que necessário.

Para facilitar o acompanhamento da demanda e utilização dos soros foi implantado um instrumento no FORMSUS, preenchido online pelas farmácias dos grandes hospitais com a informação dos soros dispensados.

Com estas estratégias o Programa passou a otimizar a utilização dos estoques, atendendo os casos com maior agilidade.

Toda movimentação dos soros é acompanhada diariamente e remanejos entre Regionais de Saúde são monitorados em tempo real.

DISCUSSÃO

A escassez de soros antivenenos, em especial antibotrópico, levou a uma sensação de insegurança de toda rede de atendimento de acidentes por animais peçonhentos no Rio Grande do Sul. Entretanto a reorganização proposta pelo Programa de Vigilância de Acidentes com Animais Peçonhentos e Venenosos, com a centralização dos soros em locais estratégicos geograficamente e em centros de referência, aliado a um controle rígido do registro de dispensação no protocolo adequado, mediante preenchimento online do número de doses utilizadas, resultou em uma avaliação real da quantidade deste imunobiológico

disponível. Se por este lado podemos comprovar o emprego dos soros, por outro fica evidenciado a estreita margem com a qual o Estado pode contar para remanejo, levando os profissionais de saúde a um grande estresse em cada operação realizada para atender aos acidentes.

Tabela1: Número de ampolas de SAB recebidas X utilizadas no RS–2014 a 2017

Ano/ acidente	2014		2015		2016		2017	
	RECEBIDO SIES	UTILIZADO SINAN	RECEBIDO SIES	UTILIZADO SINAN	RECEBIDO SIES	UTILIZADO SINAN	RECEBIDO SIES	UTILIZADO FORMSUS
Jan	1000	944	1300	802	828	952	800	916
Fev	1603	835	100	866	800	992	848	871
Mar	600	817	982	934	800	748	800	654
Abr	600	704	500	667	801	615	800	424
Mai	300	243		314	450	255	200	186
Jun		103	301	181	104	113	100	153
Jul	900	59	22	112	100	131	200	80
Ago	200	146	314	265	100	97		
Set	300	278	300	289	300	206		
Out		348	300	473	300	312		
Nov	450	534	640	819	680	336		
Dez	500	656	610	1041	820	657		
Total	6453	5667	5369	6763	6083	5414	3748	3284

Fonte: SINAN/SIES/FORMSUS.

A ocorrência de cascavéis (*Crotalus durissus*) vem aumentando em várias áreas do território brasileiro ao longo dos anos, não mais se limitando aos campos abertos.

ACIDENTES, SOROTERAPIA E CAPACITAÇÕES SOBRE O AGRAVO DE ACIDENTES COM ANIMAIS PEÇONHENTOS DE JANEIRO DE 2015 A JULHO DE 2017

João Sansão Maciel[54]

INTRODUÇÃO

Os acidentes com animais peçonhentos tem importância médica em virtude de sua grande frequência e gravidade. A padronização atualizada de condutas de diagnósticos e tratamento dos acidentados é imprescindível, pois as equipes de saúde, em geral, necessitam de informações desta natureza devido a sua escassez, refletindo dessa forma na atenção básica onde o profissional da área tem dificuldades tanto na alimentação de banco de dados como no repasse de conhecimentos por falta de capacitação.

A ocorrência de acidentes com animais peçonhentos está em geral relacionada com fatores climáticos e aumento da atividade humana em diversas regiões brasileiras.

Identificar o animal causador do acidente é procedimento importante, na medida em que possibilita a dispensa imediata da maioria dos pacientes acidentados por animais peçonhentos. A identificação também viabiliza o reconhecimento das espécies de importância médica regional e auxilia na indicação mais precisa do antivenenos a ser administrado.

Os acidentes com animais peçonhentos, no Brasil, estão representados principalmente pelas abelhas, escorpiões, aranhas, lagartas e serpentes peçonhentas.

RESULTADOS

Em Mato Grosso, no período entre Janeiro de 2015 a julho de 2017, foram notificados 5.765 casos de acidentes com animais peçonhentos, sendo

[54] PTNSSS/SVS/COVAM/GCVZ/MT.

148 acidentes com abelhas, 359 acidentes com aranhas, 1.672 acidentes com escorpiões, 20 acidentes com lagartas, 2.726 acidentes botrópicos, 150 acidentes crotálicos, 11 acidentes elapídicos, 55 acidentes laquéticos. Os acidentes com notificações ignoradas totalizaram 326, outros 186 acidentes com serpentes não peçonhentas foram notificados. Nesse período de janeiro de 2015 a julho de 2017, acorreram 23 óbitos por acidentes com animais peçonhentos.

Com relação à soroterapia, foram utilizadas, entre janeiro de 2015 a julho de 2015, 13.855 ampolas de soro antibotrópicos, 1.427 ampolas de soro antibotrópico-laquéticos, 1.242 ampolas de soro antibotrópico-crotálicos, 983 ampola de soro anticrotálico, 63 ampolas de soro antielapídico, 328 ampolas de soro antiaracnidico, 1.822 ampolas de soro antiescorpiônico, 26 ampolas de soro antiloxoscélico e 21 ampolas de soro antilomônico.

Entre janeiro de 2015 a julho de 2017, foram realizadas 08 Capacitações sobre Diagnostico e Tratamento dos Acidentes com animais peçonhentos em 63 municípios do Estado de Mato Grosso, capacitando 320 profissionais envolvidos nos atendimentos dos acidentes. Entre os capacitados estão médicos, enfermeiros e técnicos de enfermagem.

Também foram capacitados em identificação taxonômica de animais peçonhentos, medidas de primeiros socorros em casos com acidentes com animais peçonhentos e medidas profiláticas os soldados e oficiais do Corpo de Bombeiros de Mato Grosso, soldados e oficiais da Policia militar de Mato Grosso (BOPE), soldados do Curso de Formação da Rotam (Policia Militar de Mato Grosso) e os profissionais dos hospitais.

REFERÊNCIAS

BRASIL. Ministério da Saúde. *Cartilha de ofidismo*. 4 ed. Brasília: Fundação Nacional de Saúde, 1996.

BRASIL. Ministério da Saúde. *Manual de diagnóstico e tratamento de acidentes por animais peçonhentos*. Brasília: Fundação Nacional de Saúde; 1992

BRASIL. Ministério da Saúde. *Manual de diagnóstico e tratamento de acidentes por animais peçonhentos*. 2 ed. Brasília: Fundação Nacional de Saúde, 2001.

BRASIL. Ministério da Saúde. *Manual de diagnostico e tratamento de acidentes ofídicos*. Brasília: Fundação Nacional de Saúde, 1989.

BRASIL. Ministério da Saúde. *Ofidismo*: análise epidemiológica. Brasília: Fundação Nacional de Saúde, 1991.

SÃO PAULO. Secretaria do Estado de Saúde. *Acidentes por animais peçonhentos*: identificação, diagnostico e tratamento. São Paulo: IOESP; 1993.

SCHVARTSMAN, S. *Plantas venenosas e animais peçonhentos*. 2 ed. São Paulo: Savier; 1992.

SERVIÇO DE PREVENÇÃO E CONTROLE DOS ACIDENTES CAUSADOS POR ANIMAIS PEÇONHENTOS EM GOIÁS

Eulália Bonfim Borges[55]; Rôsani Arantes de Faria[56]; Joice Kellen S. S. N. Dorneles[57]

INTRODUÇÃO

Os acidentes causados por animais peçonhentos constituem um dos grandes problemas de saúde pública, em Goiás, devido ao seu elevado número e seu potencial em induzir casos clínicos graves e até fatais.

O Serviço de Prevenção e Controle dos Acidentes Causados por Animais Peçonhentos, em Goiás, é realizado por um grupo de 5 profissionais (1 médica veterinária e 4 enfermeiras), que integram a equipe do Centro de Informação Toxicológica de Goiás e conta com a colaboração de profissionais da Vigilância de Zoonoses, Rede de Frio Estadual, que auxiliam, respectivamente, na identificação de animais, execução de cursos de manejo escorpiônico e solicitação dos soros antivenenos ao Ministério da Saúde (MS). O serviço aqui descrito, não pode ser considerado até o momento como um Programa Estadual, pois funciona apenas como uma das atividades do Centro de Informação Toxicológica (CIT) de Goiás, e não possui espaço físico, recursos humanos, equipamentos e materiais necessários para o desenvolvimento adequado das ações. O CIT de Goiás, criado no ano de 1989, funciona como uma Coordenação ligada a Gerência de Vigilância Sanitária de Serviços em Saúde, da Superintendência de Vigilância em Saúde de Goiás.

RESULTADOS

O Serviço de Prevenção e Controle dos Acidentes Causados por Animais Peçonhentos do CIT recebe as fichas de notificações dos acidentes das Regionais de Saúde (RS), realiza a previsão da quantidade de soros a serem distribuídos as

[55] Centro de Informação Toxicológica de Goiás.
[56] Centro de Informação Toxicológica de Goiás.
[57] Gerência de Imunizações e Rede de Frio de Goiás.

mesmas, de acordo a quantidade disponível na Rede de Frio Estadual recebida do MS, epidemiologia regional, relatórios mensais de utilização dos soros, ficha de notificação, e análise do Sistema de Insumos Estratégicos em Saúde. Este grupo de trabalho elabora e participa da execução de projetos de cursos relacionados à prevenção, notificação e tratamento dos acidentes, manejo escorpiônico, elabora materiais informativos e levantamento epidemiológico regionalizado. O grupo de trabalho também serve de ponte de contato entre as Regionais de Saúde e Núcleos de Vigilância Epidemiológica, transmitindo informações do Programa Nacional de Peçonhentos, e auxilia no remanejamento de soros entre as RS em caso de necessidade.

Em Goiás, no período de 2013 a agosto de 2017, foram notificados 18.034 mil acidentes causados por animais peçonhentos, obtendo-se uma média de 3.602 mil acidentes por ano entre os anos de 2013 a 2016. Nos seis primeiros meses de 2017, já foram notificados mais de 3.124 acidentes, o que representa 97,5% da média de acidentes dos anos anteriores. Dos acidentes causados por animais peçonhentos notificados, em Goiás, observa-se que 49% foram causados por escorpiões, 28% por serpentes, 8% aranhas, 4.1% abelhas e 10% outros animais. Nota-se proeminente aumento de casos entre os meses de dezembro a abril, com um expressivo aumento nos dois primeiros meses do ano, que também coincidente com a ocasião de plantio, colheita agrícola e também das chuvas. Os acidentes acometem principalmente as extremidades corporais, sendo que 46% ocorreram nos pés, 18% nas mãos, 26% nas pernas, 3,7% braço e antebraço, 1% cocha, 0,7% na cabeça, e 0,6% na região do tronco.

Quanto ao perfil dos acidentes escorpiônicos em Goiás, observa-se o predomínio do escorpião *Tityus serrulatus* como causador dos acidentes, principalmente nas zonas urbanas. Nos últimos 5 anos, foram notificados 51 óbitos no SINAN pelo acidente, porém ao investigar estes casos, nota-se não ser um quantitativo real, devido inconsistência e duplicidades de dados.

Os acidentes ofídicos, em Goiás, são causados principalmente por serpentes do gênero *Bothrops* (*B. moojeni*, *B. neuwiedi* e *B. alternatus*), que representam 76% dos acidentes ofídicos, sendo que destes, 11,5% evoluem com gravidade. Já os acidentes causados por *Crotalus durissus* representam 18% dos acidentes ofídicos, e 13,5% evoluem com gravidade.

Entre os anos de 2013 a agosto de 2017, foram recebidas do MS, um total de 35.471 ampolas de soros antiveneno, sendo 19.428 ampolas de SAB, 71 ampolas de SABl, 3.754 ampolas de SABC, ampolas 5.731 de SAC, 240 ampolas de SAEl, 5335 ampolas de SAEsc, 794 SAAR, 4 ampolas de SALon, e 114 ampolas de SALox.

Foram realizadas nos anos de 2016 e 2017, 14 palestras, 10 treinamentos a profissionais de saúde e 7 reuniões técnicas envolvendo representantes de vários setores da Secretaria Estadual de Saúde.

DISCUSSÃO

Os principais entraves que dificultam uma melhor análise epidemiológica relacionam-se a incompletude dos dados notificados, falta de retorno das investigações dos óbitos e subnotificação de casos, sendo que a dificuldade na identificação do agente causador pode não só gerar dados incorretos, como também reduzir o entendimento dos acidentes, limitando o leque de informações necessárias ao enriquecimento de pesquisas.

CONSIDERAÇÕES FINAIS

Por se tratar de um agravo de grande relevância e impacto epidemiológico em Goiás, o Grupo de Trabalho do Serviço de Prevenção e Controle de Acidentes por Animais Peçonhentos, expôs aos gestores da SUVISA, a situação atual e dificuldades enfrentadas, a fim de procurar estratégias oportunas para a melhoria da situação epidemiológica dos acidentes por peçonhentos em Goiás.

Para viabilizar a criação e estruturação do Programa Estadual de Peçonhentos, faz-se necessário sua inserção reconhecidamente nas políticas públicas de saúde do Estado, estabelecendo em conjunto com toda a Rede de Vigilância deste agravo no Estado, estratégias que possibilitem o planejamento, a elaboração, a análise da situação de saúde, a execução e a avaliação das ações propostas.

REFERÊNCIAS

CARDOSO, J.L.C. et. al. (Org.). *Animais peçonhentos no Brasil*: biologia, clínica e terapêutica dos acidentes. 2 ed. São Paulo: Sarvier, 2009.

BRASIL. Ministério da Saúde. *Coordenação geral de vigilância e resposta às emergências em saúde pública*: guia prático de campo – EPISUS. Brasília: Ministério da Saúde, 2013.

_____. *Manual de controle de escorpiões*. Brasília: Ministério da Saúde, 2009.

_____. *Coordenação-Geral de Desenvolvimento da Epidemiologia em Serviços*: guia de vigilância em Saúde. Brasília: Ministério da Saúde, 2016.

Maurício Abreu, da Fundação Ezequiel Dias (Funed).

ACIDENTES POR ANIMAIS PEÇONHENTOS, EM RESIDENTES DO DISTRITO FEDERAL, 2012 A 2016.

Olga Maíra Machado Rodrigues[58]; Heloísa Helena de Carvalho[59]

INTRODUÇÃO

O Distrito Federal registra, a cada ano, mais de 800 acidentes por animais peçonhentos no Sistema de Informação em Agravos de Notificação (SINAN). A rede de atenção a tais agravos é composta por um Centro Informações Toxicológicas (CIT) e 11 hospitais públicos, que disponibilizam, quando necessário, os soros específicos. Os dados epidemiológicos são consolidados pela Gerência de Vigilância Epidemiológica e Imunização (GEVEI), ligada à Diretoria de Vigilância Epidemiológica (DIVEP). A partir dos dados, a Diretoria de Vigilância Ambiental toma ações que visam à redução dos riscos de novos acidentes. Um dos grandes desafios do Distrito Federal, em relação aos acidentes por animais peçonhentos, é melhorar a articulação das áreas técnicas envolvidas para reduzir o número de eventos.

OBJETIVO

Descrever os casos novos de acidentes por animais peçonhentos, ocorridos de 2012 a 2016, em residentes do Distrito Federal, segundo pessoa e tempo.

MÉTODOS

Os casos novos de acidentes por animais peçonhentos, notificados no SINAN, ocorridos de 2012 a 2016, foram selecionados e descritos ano-a-ano, pelas variáveis sexo, idade, tipo de animal peçonhento envolvido no acidente, uso de soroterapia e desfecho dos casos (cura, óbito ou ignorado). Os óbitos

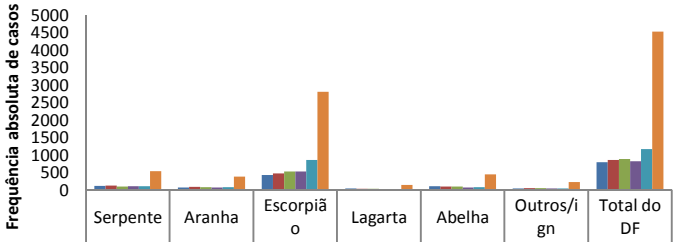
[58] SES-DF.
[59] SES-DF.

foram obtidos por meio do Sistema de Informação de Mortalidade (SIM), buscando-se pelos CID X20 a X29.

RESULTADOS

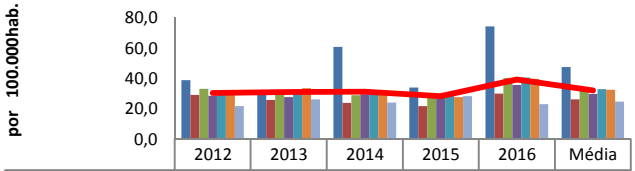
Nos cinco anos estudados, aconteceram 4.523 acidentes por animais peçonhentos (Gráfico 1), sendo que 53,8% acometeram homens e 52,5% pessoas de 20 a 49 anos. Entretanto, no período de estudo, a faixa etária com maior risco de acidentes (coeficiente de incidência médio) foram crianças menores de um ano de idade (Gráfico 2). A maior parte dos acidentes foi causada por escorpiões (61,9%), seguido por serpentes (11,9%) e abelhas (9,8%) (Gráfico 3). Em relação à soroterapia, 73,7% do total de casos de acidentes por serpentes e 11,3% dos casos causados por escorpiões receberam soro específico. Dos acidentes por abelhas, 1,4% receberam soro. No mesmo período, ocorreram 10 óbitos por acidentes por animais peçonhentos (quatro associados a escorpiões, três a serpentes, dois a abelhas e um a formigas). Os maiores médios coeficientes de letalidade, nos período de estudo, foram dos acidentes causados por serpentes (3,6 por 1.000 acidentes), seguidos por acidentes com abelhas (4,3 por 1.000 acidentes) e com escorpiões (1,3/por 1.000 acidentes) e os grupos etários com maiores letalidades foram os de 50 anos ou mais e de ≤ 4 anos de idade (Gráfico 4).

Gráfico 1: Frequência absoluta (n) de acidentes por animais peçonhentos, segundo tipo de animal peçonhento (Distrito Federal, 2012 a 2016).



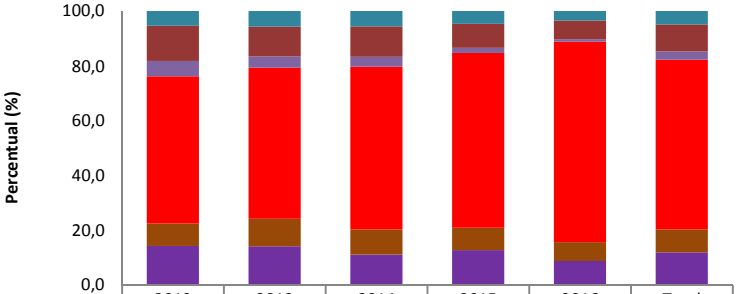
	Serpente	Aranha	Escorpião	Lagarta	Abelha	Outros/ign	Total do DF
2012	113	65	427	45	102	43	795
2013	121	86	474	35	93	50	859
2014	98	82	526	32	98	50	886
2015	104	67	522	16	71	39	819
2016	101	81	851	11	79	41	1164
Total	537	381	2800	139	443	223	4523

Gráfico 2: Coeficientes de incidência de acidentes por animais peçonhentos, por grupo etário (Distrito Federal, 2012 a 2016).



	2012	2013	2014	2015	2016	Média
Menor 1 ano	38,6	29,2	60,5	33,7	74,0	47,2
1 a 4 anos	28,9	25,5	23,5	21,6	29,8	25,9
5 a 9 anos	32,9	30,1	28,6	29,1	40,1	32,2
10 a 19 anos	28,3	27,3	29,3	26,8	35,5	29,4
20 a 49 anos	29,9	31,8	32,0	29,1	40,3	32,6
50 a 79 anos	29,9	33,2	31,1	27,4	39,4	32,2
80 mais	21,5	26,0	23,9	28,2	22,8	24,5
Geral	30,1	30,8	31,1	28,1	39,1	31,8

Gráfico 3: Distribuição percentual dos acidentes por animais peçonhentos, por tipo de animal peçonhento envolvido no acidente (Distrito Federal, 2012 a 2016).



	2012	2013	2014	2015	2016	Total
Outros/ign	5,4	5,8	5,6	4,8	3,5	4,9
Abelha	12,8	10,8	11,1	8,7	6,8	9,8
Lagarta	5,7	4,1	3,6	2,0	0,9	3,1
Escorpião	53,7	55,2	59,4	63,7	73,1	61,9
Aranha	8,2	10,0	9,3	8,2	7,0	8,4
Serpente	14,2	14,1	11,1	12,7	8,7	11,9

Gráfico 4: Coeficientes de letalidade geral, por animais peçonhentos envolvidos e grupos etários (Distrito Federal, 2012 a 2016).

	<1ano	1-4anos	5-9 anos	10-19anos	20-49anos	50-79anos	>80anos	S/I	Geral
Escorpião	13,0	14,8	0,0	0,0	0,0	1,9	0,0	0,0	1,3
Serpente	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	17,3	0,0	0,0	3,6
Abelha	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	19,6	250,0	0,0	4,3
Aranha	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0

DISCUSSÃO / CONCLUSÃO

Observa-se que houve incremento no número de casos de acidentes por animais peçonhentos notificados desde 2012 até 2016. Esse aumento pode estar relacionado à melhoria dos registros das informações acerca de tais agravos. Cabe salientar que, em 2016, foi criado um Formsus para as notificações compulsórias, o que propiciou incremento significativo nas notificações de diversos agravos. A partir dos dados analisados, pode-se verificar que, no Distrito Federal, os escorpiões estão relacionados à maior parte dos acidentes por animais peçonhentos no Distrito Federal e que as crianças são as mais vulneráveis para tais acidentes.

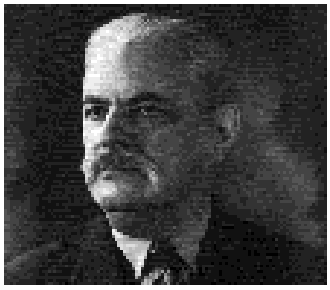
INSTITUTO VITAL BRAZIL: DESDE 1919 EM DEFESA DA SAÚDE, DA CIÊNCIA E DA VIDA

Thais Marini[60]; Livia Nascente[61]; Marcelo Moreira[62]; Luís Eduardo Cunha[63]; Claudio Maurício Souza[64]

INTRODUÇÃO

O Instituto Vital Brazil (IVB) foi fundado em 1919 pelo médico e cientista Vital Brazil Mineiro da Campanha (1865-1950), na cidade de Niterói (RJ), onde fica sua sede e, desde então, mantém sua tradição, como ator importante tanto na esfera federal quanto na estadual, nas questões de Saúde Pública.

Empresa da Administração Indireta do Governo do Estado do Rio de Janeiro, o IVB é uma instituição de ciência e tecnologia subordinada à Secretaria Estadual de Saúde e cumpre um papel estratégico no desenvolvimento tecnológico e na assistência farmacêutica no âmbito do Sistema Único de Saúde (SUS).



O cientista Vital Brazil Mineiro da Campanha, que descobriu a especificidade do soro, fundou o Instituto Vital Brazil em 1919.

RESULTADOS E DISCUSSÃO

Entre nossos principais objetivos, destacam-se a produção de medicamentos essenciais, entre eles os imunobiológicos (soros) e a produção de medicamentos estratégicos e de alta complexidade para programas do Ministério da Saúde, inseridos na lógica das Parcerias para Desenvolvimento

[60] Instituto Vital Brazil.
[61] Instituto Vital Brazil.
[62] Instituto Vital Brazil.
[63] Instituto Vital Brazil.
[64] Instituto Vital Brazil.

Produtivo (PDPs) e através de processos de transferência de tecnologia aliados à pesquisa e desenvolvimento tecnológico destes produtos, como o Mesilato de Imatinibe (em formulações de 100 e 400 mg) e o Hemitartarato de Rivastigmina.

No que diz respeito à fabricação de medicamentos biológicos, especialmente soros hiperimunes, o IVB consolida seu papel histórico e científico, principalmente nas áreas de tratamento antiofídico e contra as picadas de artrópodes peçonhentos.

O primeiro soro contra venenos de aranhas no Brasil foi obtido em 1924 no IVB, que também é o único laboratório com tecnologia para produção de soro contra a picada de aranhas viuvas negras (Antilatrodéctico). Nessa mesma linha, o Instituto desenvolve, em parceria com o CEVAP, a iniciativa pioneira para disponibilizar pelo SUS, o soro Antiapílico para tratamento de acidentados por abelhas.

O IVB dispõe de *know-how* próprio, utilizando as mais modernas técnicas de produção, contando com um avançado campus especializado para obtenção de plasma a partir da imunização de equinos, a Fazenda Vital Brazil, em Cachoeiras de Macacu (RJ).

Fazenda Vital Brazil, localizada em Cachoeiras de Macacu/RJ.

Um dos quatro fabricantes de soros antipeçonhentos do país, o Instituto Vital Brazil produz nove tipos de soros: os antipeçonhentos Anticrotálico, Antibotrópico, Antibotrópico/crotálico, Antibotrópico/laquético, Antiescorpiônico, Antilatrodéctico e Antiapílico, e ainda os soros Antitetânico e Antirrábico.

O Instituto Vital Brazil é um dos quatro produtores de soro do país

Nos seus quase 100 anos de existência, o Instituto Vital Brazil vem desempenhando relevante papel institucional, social e científico, acompanhando, passo a passo, cada novo desafio imposto pela realidade. Para isso, desenvolve parcerias com diversas instituições de pesquisa, indústrias e entidades de cunho comunitário, voltadas à aplicação das políticas de Saúde Pública e de Meio Ambiente.

As temáticas ambientais envolvidas na problemática dos acidentes com animais peçonhentos, orientam a atuação do IVB na fronteira da Saúde e Meio Ambiente, sendo o Instituto responsável por uma das mais importantes áreas de preservação ambiental do estado do Rio de Janeiro, o Módulo Científico e Cultural Vital Brazil em Nova Friburgo, que conta com área de aproximadamente 3 milhões de m², e que tem mais de 99% de sua extensão composta de floresta de Mata Atlântica, abrigando inúmeras nascentes. O módulo destina-se a abrigar um centro para estudo da biodiversidade, à conservação da Mata Atlântica, à realização de pesquisas e à educação socioambiental. Cerca de 60% desse campus faz parte do Parque Estadual dos Três Picos, o maior parque estadual do Rio de Janeiro, que abrange porções dos municípios de Cachoeiras de Macacu, Teresópolis, Nova Friburgo, Silva Jardim, e Guapimirim e nas encostas da Serra do Mar, na região da Serra dos Órgãos.

A unidade se propõe a receber pesquisadores da biodiversidade desse bioma e a realização de cursos e treinamentos.

Além das atividades de pesquisa e produção, dentro de seu papel social, o IVB também proporciona e desenvolve atividades na preparação e formação de recursos humanos, parte relevante da sua missão institucional, atuando na formação de profissionais das diversas áreas técnicas e científicas; como medicina veterinária, farmácia, biologia, química, enfermagem, medicina etc. e de diversos outros setores da sociedade, principalmente dos quadros das Forças Armadas, Polícias Militares, Bombeiros e empresas estatais e privadas quanto à prevenção, coleta e procedimentos em casos de acidentes com animais peçonhentos.

Dentro desta macrovisão e amplo espectro social, científico, tecnológico e ambiental - característica da missão institucional de preservação das diretrizes de seu fundador e idealizador Vital Brazil Mineiro da Campanha - o IVB atende, anualmente, milhares de pessoas em seus treinamentos internos e externos, além de participar ativamente em exposições e feiras agropecuárias e iniciativas do Governo do Estado e de municípios que reúnem outros milhares de pessoas em diversas regiões do Rio de Janeiro e outros estados.

Trabalhando com o conceito de "redes", o IVB mantém canais permanentes de troca de informação e comunicação direta com profissionais e Instituições de Saúde, pesquisadores, professores e a população em geral, atuando em tempo real no encaminhamento ou resolução de problemas relacionados à Saúde e ao Meio Ambiente.

Além da periódica e necessária divulgação de sua produção científica, o Instituto Vital Brazil também atua na elaboração, produção e disponibilização de material didático, cursos e periódicos e mantém o Centro de Exposição Permanente de Animais Peçonhentos, em sua sede, com o objetivo de garantir ao público em geral e especializado o acesso a informações e ampliação da discussão sobre animais peçonhentos, produção de soros, educação ambiental

e a vida e a obra do grande cientista brasileiro Vital Brazil Mineiro da Campanha.

Fachada da sede do Instituto Vital Brazil

CONSIDERAÇÕES FINAIS

Embora o Brasil seja um dos países com maior tradição na produção de conhecimento científico sobre animais peçonhentos e seus venenos e um líder global na disponibilização desse conhecimento à população sob a forma de politicas públicas, serviços e produtos da Saúde, o perfil epidemiológico crescente dos agravos por animais peçonhentos e a ocorrência de casos com desfechos com sequelas permanentes e óbitos não permitem esmorecer na vigilância desses problemas de Saúde em nosso país.

Aplicando modelos para entendimento da negligência em Saúde sobre esse complexo tema e considerando os relatos diários de vários desses casos, fica claro que grande parte de nossa população está exposta a um alto nível de risco para a ocorrência de envenenamentos por diferentes agentes etiológicos, o que é resultado de um longo processo histórico e de diferentes determinantes sociais e ambientais da Saúde.

A avaliação permanente para consequente adaptação e aprimoramento dos fluxos de informação entre os diferentes níveis do SUS, apoiando a tomada

de decisões sobre as Políticas Públicas, a otimização dos processos de manejo de insumos e produtos, a formação permanente e continuada de recursos humanos especializados e iniciativas para maior visibilidade sobre esses agravos tornam-se tarefas necessárias e urgentes para a garantia do direito a Saúde.

Nesse sentido, o Instituto Vital Brazil entende e cumpre sua missão institucional como componente indispensável para o desenvolvimento do país e de seus cidadãos.

REFERÊNCIAS

BARBOSA et al. A clinical trial protocol to treat massive Africanized honeybee (Apis mellifera) attack with a new apilic antivenom. *Journal of Venomous Animals and Toxins including Tropical Dseases*, n.23, p.14, 2017.

CITELI, N.; HAMDAN, B.; GUEDES, T.B. Snake richness in urban forest fragments from Niterói and surroundings, state of Rio de Janeiro, southeastern Brazil. *Biodiversity Data Journal*, v.4, p.41-1, 2016.

EICKSTEDT, V.R.D. Estudo sistematico de Phoneutria nigriventer (Pickard-Cambridge, 1891), Phoneutria keyserlingi (Pickard-Cambridge, 1897); 1979; Dissertação - Universidade de São Paulo.

GUTIÉRREZ, J.M.; THEAKSTON, R.D.G.; WARRELL, D.A. Confrontin the neglected problem of snake bite envenoming: the need for a global partnership. *PLoS Med*, v.3, n.6, 2006.

HAMDAN, B. et al. Convivência entre homens e cobras no Rio de Janeiro: áreas prioritárias para ações ambientais. *Educação Ambiental em Ação*, v.54, p.1-15, 2015.

IVANCKO, C. A. *Ouvidoria do Instituto Vital Brazil*: canal capaz de captar a problemática de acidentes por animais peçonhentos no Estado do Rio de Janeiro. 2017. Dissertação (Mestrado em Ciências) - Instituto de Comunicação e Informação Científica e Tecnológica, Fiocruz, Rio de Janeiro, 2017.

MACHADO, C. Acidentes ofídicos no Brasil: da assistência no município do Rio de Janeiro ao controle da saúde animal em Instituto produtor de soro antiofídico. 2018. Tese. Doutorado em Medicina Tropical – Instituto Oswaldo Cruz, Fiocruz, Rio de Janeiro, 2018.

PENNA, E.Q.A.A.; MAIA, F.M.M. (Orgs.). *Documentos contam a história do Instituto Vital Brazil*: 1919-2010. Rio de Janeiro: Rio Books, 2011.

PEREIRA NETO, A.F. (Org.). *Vital Brazil*: obra científica completa. Niterói: Instituto Vital Brazil, 2002.

PILLA, T.P.; SILVA, J.G.; CUNHA, L.E.R. *Guia florístico ilustrado da Fazenda Vital Brazil*: Instituto Vital Brazil – Campus Cachoeiras de Macacu. Niterói: Instituto Vital Brazil, 2015.

SOUZA, C.M.V. Notas sobre o latrodectísmo no Brasil. *Gazeta Medica da Bahia*, v.82, p.90-96, 2012.

SOUZA, C.M.V. *Escorpionismo no Brasil com ênfase no estado do Rio de Janeiro*: subsidiando políticas públicas para populações expostas. 2018. Tese. (Doutorado em Informação e Comunicação em Saúde) - Instituto de Comunicação e Informação Científica e Tecnológica em Saúde, Fiocruz, Rio de Janeiro, 2018.

INSTITUTO BUTANTAN: 116 ANOS EM PROL DA SAÚDE PÚBLICA

Fan Hui[65]; Carlos R. Medeiros[66]

INTRODUÇÃO

Criado em 1901, o Instituto Butantan é um órgão ligado à Secretaria de Estado da Saúde de São Paulo, e representa hoje um dos mais importantes institutos de pesquisa científica, inovação e produção de imunobiológicos do país. Suas atividades estão firmadas em um tripé envolvendo a produção de soros e vacinas, a pesquisa básica e aplicada, relacionadas com a saúde, e ações de cunho cultural e educacional, detalhadas a seguir.

PRODUÇÃO

O Instituto Butantan possui um parque industrial para a produção de vacinas e soros, cujos produtos são fornecidos para o governo federal. É, assim, responsável por grande parte da produção nacional de 12 tipos de soros hiperimunes e grande volume de vacinas, utilizadas no Programa Nacional de Imunizações do Ministério da Saúde.

Para atender as exigências de Boas Práticas de Fabricação (BPF) que a Anvisa passou a requerer para a produção de soros e vacinas, diversas intervenções de infraestrutura e processos foram realizadas, e o resultado do investimento em obras e reformas foi a obtenção inédita da primeira certificação de BPF no país para um laboratório público para a linha de produção da vacina Influenza em 2011 e, mais recentemente, para a linha de produção de soros hiperimunes.

A área de processamento de plasmas hiperimunes esteve em reforma em 2014 e 2015, onde foram projetados e instalados novos sistemas de água, ar condicionado, e de utilidades; a arquitetura foi remodelada para o atendimento

[65] Produção de soros e venenos (biotérios animais peçonhentos).
[66] Hospital Vital Brazil.

de fluxos, sendo ainda modernizado o sistema de processos produtivos. A linha produtiva foi automatizada para permitir o aumento da capacidade produtiva da fábrica. Em fevereiro de 2016, as atividades fabris foram retomadas e, desde então, mais de 500 mil frascos-ampola foram produzidos e entregues ao Ministério da Saúde, representando mais de 50% da demanda nacional por antivenenos, antitoxinas e imunoglobulina antirrábica.

Em paralelo, ocorre a produção das vacinas DTP e derivados e a vacina Hepatite B. A vacina da dengue, atualmente em testes clínicos, vem sendo produzida em parceria com os Institutos Nacionais de Saúde (NIH) dos Estados Unidos. Novas tecnologias de produção de vacinas vêm sendo introduzidas por meio de processos de transferência de tecnologia, como é o caso atual da vacina HPV.

PESQUISA

O Butantan desenvolve estudos e pesquisa básica nas áreas de biologia e biomedicina relacionadas com a saúde pública, tais como estudos sobre animais peçonhentos, venenos e toxinas, agentes patogênicos, inovação e modernização dos processos de produção e controle de imunobiológicos, bem como investigação clínica, terapêutica e epidemiológica. As pesquisas abrangem grandes áreas do conhecimento, como imunologia, biologia molecular, farmacologia, bioquímica, microbiologia, parasitologia, genética, fisiologia, entre outras.

Estes estudos têm favorecido atividades de inovação que incluem o desenvolvimento de novas vacinas e soros. Desta forma, diretrizes para transferir *spin-offs* de pesquisa para ambientes industriais são estabelecidas a partir de um processo de inovação tecnológica, e que resulta eventualmente em produtos comerciais, garantindo aos pesquisadores proteção de propriedade intelectual.

Os pesquisadores do Butantan mantêm colaborações com grupos de pesquisa de diferentes países, universidades do Estado de São Paulo e de outros estados, e parcerias com indústrias farmacêuticas brasileiras e internacionais.

ASSUNTOS CULTURAIS

Atividades voltadas para a memória e a difusão do conhecimento científico e cultural na área de saúde são realizadas junto a diversos públicos, tais como ações educativas que despertam o interesse pela ciência, processamento e divulgação dos acervos relacionados à ciência e saúde. O resultado são as exposições de longa duração e temporárias nos museus que integram o Butantan, publicações acadêmicas, didáticas e de comunicação relacionadas com os projetos de pesquisa e de divulgação científica.

ENSINO E FORMAÇÃO DE RECURSOS HUMANOS

Apesar do Butantan ser um instituto de produção e pesquisa, a presença de estudantes e profissionais de diferentes áreas e instituições nos laboratórios é estimulada para a formação de profissionais, sendo fonte de novas ideias e desafios. Nesse sentido, pesquisadores participam da formação de estudantes nos diferentes programas e cursos oferecidos, desde a iniciação científica, extensão universitária, aprimoramento profissional, MBA em gestão da saúde e pós-graduação *stricto sensu* em Toxinologia.

Além disso, o Butantan recebe profissionais de saúde, técnicos e pesquisadores para capacitação e treinamento de curta duração. Destacam-se nesse cenário os biotérios de serpentes e de aranhas e escorpiões (Herpetologia e Artrópodes), que realizam atividades de manutenção em cativeiro, extração e processamento de venenos. Nesse ambiente, com mais de mil exemplares de serpentes, 25 mil aranhas e 10 mil escorpiões, profissionais e estudantes de diferentes estados e municípios são recebidos, o que vem propiciando importante ambiente de intercâmbio e colaboração. O Butantan também se

beneficia com o recebimento de animais para suas coleções zoológicas e para o plantel destinado à produção de venenos.

Único em sua especialidade, o Hospital Vital Brazil representa local único de treinamento no diagnóstico e tratamento dos acidentes por animais peçonhentos. Além de pesquisas clínico-epidemiológicas, estabelece protocolos de atendimento a pacientes acidentados, e participa de treinamentos e da elaboração materiais de referência. Com funcionamento 24 horas ao dia, recebe demandas para identificação de agentes causadores de acidente. Para isso, mantém um grupo de comunicação rápida e, por meio de imagens enviadas, tem sido capaz de orientar condutas terapêuticas, evitando o deslocamento desnecessário ao Hospital, ou solicitar o encaminhamento do paciente em virtude da gravidade do caso.

Desta forma, o Instituto Butantan cumpre sua missão de contribuir com a saúde pública por meio de pesquisas, inovação, produção e desenvolvimento de produtos biológicos, compartilhando conhecimento com a sociedade.

Rejâne Lira, da Rede Vital para o Brasil.

PRODUÇÃO DOS ANTIVENENOS FUNED E SUA EXPERTISE COM ANIMAIS PEÇONHENTOS

INTRODUÇÃO

A história de criação da **Funed-Fundação Ezequiel Dias** data de **1907** pelo médico Ezequiel Caetano Dias que, a convite do cientista Oswaldo Cruz, fundou na capital mineira uma filial do Instituto Manguinhos com objetivo de disseminação de conhecimentos científicos e expansão de pesquisas nas áreas de ciências biológicas, produção de soros e vacinas. A **Funed** teve seu criatório de serpentes e escorpiões fundado em 1918, no qual era utilizado o regime de criação semi-extensivo, mantendo o serpentário aberto à visitação pública. Em **1923**, intensificaram-se as expedições científicas e uma maciça propaganda do serviço antiofídico. Eram distribuídos boletins impressos ou cartas enviadas a fazendeiros da região e também as chamadas ***"bandeiras científicas"***, em que se propunha a caçada aos peçonhentos. Resultaram como fruto deste trabalho parcerias internacionais com o American Museum of Natural History e Estação Experimental Agronômica de Santiago de Los Vojos em Cuba, além de ter dado início à criação de um museu no Instituto.

Em **1936** o **Instituto Ezequiel Dias** passou para os poderes do Estado de Minas Gerais, por meio da atuação da bancada mineira no Congresso, onde foi sancionada a Lei Estadual sob o nº 163, em 13 de novembro deste ano, passando o **Instituto Ezequiel Dias** a se chamar **Instituto Biológico Ezequiel Dias**. Iniciava-se também, como importante marco do Instituto, a produção dos soros antiofídicos em atendimento a pacientes ofendidos por serpentes do gênero *Bothrops* e *Crotalus*.

Em **1941,** a sede do **Instituto Biológico Ezequiel Dias** foi transferida do centro da capital mineira para a então chamada Fazenda Gameleira (onde funciona até hoje), com foco na ampla visão de futuro do Dr. Octávio Magalhães e influências marcantes do Instituto Pasteur em Paris, e dos Institutos Oswaldo Cruz e Butantan.

Em 1970, com a incorporação da ESMIG – Escola de Saúde Pública de Minas Gerais (Atualmente ESP-MG, Escola de Saúde Pública de Minas Gerais) ao Instituto, este foi transformado em Fundação e vinculado diretamente a SES/MG – Secretaria de Estado da Saúde de Minas Gerais, através da Lei 5.594 de 06 de Novembro de 1970.

Em 1972, a Funed foi integrada aos Laboratórios Públicos Oficiais que compunham o Sistema Central de Medicamentos (CEME), passando por importantes reformulações no setor de produção de medicamentos. O avanço do setor de imunobiológicos no país estava diretamente associado ao desdobramento de diretrizes de políticas públicas estaduais implementadas nos Laboratórios Oficiais, e que ocorreram principalmente após a criação do PNI – Programa Nacional de Imunizações em 1973, e do PASNI – Programa de Auto Suficiência Nacional em Imunobiológicos em 1986 pelo Ministério da Saúde. Estes programas foram responsáveis pela coordenação, aquisição e distribuição gratuita de soros e vacinas em todo o país. O PNI tinha como premissa básica promover o controle de doenças como sarampo, difteria, tétano, coqueluche, assim como manter a erradicação de varíola no país. Já o PASNI se fundamentou no princípio de tornar o país, em curto espaço de tempo, autossuficiente na produção e distribuição nacional de Imunobiológicos (soros e vacinas), em atendimento às demandas ora apresentadas. Com isto, houve por parte do Ministério da Saúde um investimento maciço de recursos em laboratórios públicos oficiais que já apresentavam certa *"expertise"* na produção de imunobiológicos. Na Funed especificamente, estes recursos foram aplicados na criação de Divisão de Produção de Imunobiológicos, contemplando as áreas de Produção de Antígenos (serpentário), Produção de Plasmas (fazenda), Produção de Soros propriamente dita, e a Produção e Experimentação de Animais de Laboratório (biotério de camundongos), assim como os Laboratórios do Controle de Qualidade.

Em 1986 foi realizado pela ESMIG - Escola de Saúde Pública de Minas Gerais, já vinculada à fundação, treinamentos sobre ofidismo dirigidos a oficiais

e praças da Polícia Florestal de Minas Gerais. Tal treinamento visava capacitação quanto à prevenção e primeiros socorros em caso de acidentes com animais peçonhentos, bem como captura, armazenamento e transporte destes dos animais. A partir daí, e com o apoio expressivo tanto técnico quanto financeiro do Ministério da Saúde através de seus programas, a Funed passou do patamar de produção de 4.000 ampolas de soros por ano para 150.000 ampolas por ano, ampliando gradativamente seu portfólio de produtos (soros) fornecidos, através de demandas previamente estabelecidas.

A partir do final do ano de **2013,** visando o atendimento aos requisitos estabelecidos pela RDC nº. 17/2010 quanto às Boas Práticas de Fabricação, os Laboratórios Públicos Oficiais produtores de soros no país se uniram para apresentar ao PNI/MS e a ANVISA a proposta de um programa de compartilhamento produtivo de soros heterólogos hiperimunes, visando assegurar o suprimento da demanda exigida destes soros em nível nacional. Gradativamente, estes laboratórios iriam se adequando às exigências regulatórias através de construção e/ou reformas em suas unidades fabris. Foram propostas e operacionalizadas cinco modalidades de produção compartilhada, onde em todas elas a **Funed** se responsabilizava, além de sua produção própria, pelo fornecimento de produto intermediário (concentrado) aos demais laboratórios para formulação e envase dos soros. Esta modalidade perdurou até meados do ano de 2016, onde todos os soros disponibilizados no país neste período, necessariamente, passaram pela Funed.

Em **2014**, a **Funed** foi reconhecida pela Aeronáutica, em solenidade de homenagem, por sua colaboração na formação de alunos do Centro de Instrução e Capacitação da Aeronáutica (CIAR), na área de animais peçonhentos.

Em **2015**, com o financiamento do Conselho Nacional de Desenvolvimento Científico e Tecnológico (CNPq), a **Funed** lançou um guia de bolso de animais peçonhentos, com vistas à educação em saúde e difusão de informações sobre animais peçonhentos. Hoje, o Serviço de Animais

Peçonhentos (SAP) da **Funed** está estruturado em um sistema de Biotério intensivo, como criatório científico de animais silvestres para fins de pesquisas e produção de antígenos para imunização dos equinos soroprodutores e controle de qualidade dos soros produzidos. O SAP também atua no atendimento a universidades e centros de pesquisas ou de produção de soros, estudos dos animais em cativeiro, bem estar animal, atendimento a escolas, empresas, órgãos governamentais e à população em geral. É responsável por receber animais peçonhentos que são encontrados e trazidos à **Funed** pelos cidadãos, realizando uma pesquisa com o doador do animal, em busca de dados para o monitoramento da incidência dos animais peçonhentos, subsidiando as ações de vigilância do Governo na distribuição de soros e em estudos sobre possíveis alterações nos hábitos destes animais.

REFERÊNCIAS

FUNDAÇÃO EZEQUIEL DIAS. *Acervo da Assessoria de Comunicação Social e do Serviço de Informação Científica, Histórica e Cultural da Funed - Fundação Ezequiel Dias*. Belo Horizonte: 2017.

SILVA CHAVES, B. *O Instituto Ezequiel Dias e a construção da ciência em um horizonte da modernidade (1907 – 1936)*. Belo Horizonte: [s.n.], 2007.

Coral verdadeira (*Micrurus corallinus*): uma das espécies de corais que ocorrem no estado do Rio de Janeiro.

CENTRO DE PRODUÇÃO E PESQUISA DE IMUNOBIOLÓGICOS: O ONTEM, O MOMENTO ATUAL E AS PERSPECTIVAS FUTURAS

HISTÓRICO

O Centro de Produção e Pesquisa de Imunobiológicos (CPPI) foi criado pela deliberação nº 11/87 da então Fundação de Saúde Caetano Munhoz da Rocha/ Secretaria de Estado da Saúde do Paraná - SESA, em 22 de abril de 1987, com a finalidade de produzir imunobiológicos para atender a demanda dos serviços estaduais de saúde. O CPPI nasceu da ausência de oferta de produtos usados para diagnóstico de doenças infecciosas e parasitárias e da falta de soros antivenenos no país. Tem sua história marcada por três fases distintas:

Na primeira fase, ocorreu a sua instalação em 180 m^2 junto ao Laboratório de Pesquisas Biológicas, hoje Laboratório Central do Estado do Paraná – LACEN, em Curitiba. Essa foi motivada pela pouca disponibilidade de soros antivenenos, fruto da obsolescência do parque produtor nacional e da ausência da oferta, pela iniciativa privada, de antivenenos e de produtos para uso diagnóstico. Iniciaram-se os estudos para produção dos Soros: soro antirrábico (Homólogo) e Antiofídico (Heterólogo); Antígenos de Montenegro e Mitsuda.

A segunda fase ocorreu nos anos de 1990 e 1991, a partir da conclusão provisória de sua sede atual, em Piraquara, Região Metropolitana de Curitiba (foto 01). Essa fase é marcada pela busca por recursos humanos, equipamentos, tecnologia e estrutura, apropriados para o desenvolvimento de suas potencialidades. Nesta época, a sua colaboração enquanto produtor limitou-se ao atendimento da demanda estadual dos antígenos de Montenegro e Mitsuda.

A terceira fase inicia-se com o advento do Loxoscelismo no Paraná onde, a partir dos anos 1990, é observado um aumento no número de acidentes relacionados com a aranha marrom (*Loxosceles*). Em 1993, através do Decreto

Municipal da Cidade de Curitiba Nº 1044, foi estabelecida a Comissão de Estudos da *Loxosceles,* envolvendo um grupo de expertises das Secretarias Municipal e Estadual de Saúde, Universidade Federal do Paraná, CPPI e Fundação Nacional de Saúde, de modo a envidar esforços e recursos para conhecer essa problemática e propor soluções para o seu controle. A alta taxa de infestação de *Loxosceles* intradomiciliar no Paraná, demandando grande quantidade de soro, aliada a ausência de um soro específico para o tratamento das consequências clínicas do acidente, estimulou a produção do Soro Antiloxoscélico pelo CPPI. A partir de 1994, iniciam-se os esforços para produção do Soro Antiloxoscélico Monoespecífico e, em 1996, disponibilizado o primeiro lote para uso no Paraná. Em 1999 iniciaram-se os estudos para a produção do Soro Antiloxoscélico Trivalente, que neutraliza o veneno das três espécies de aranha marrom de interesse médico na América Latina (*L. intermedia, L. gaucho* e *L. laeta*). A partir do ano 2000, o CPPI passou a produzir em suas instalações o Soro Trivalente, com registro exclusivo, proporcionando ao país uma nova alternativa terapêutica. Em 1995, o CPPI ingressou no mercado nacional, passando a fornecer ao Ministério da Saúde (MS) o Antígeno de Montenegro e, em 2003, iniciou sua colaboração com o PNI através do fornecimento do Soro Antiloxoscélico Trivalente.

Foto 01: Entrada do CPPI.

O CPPI é um dos quatro laboratórios oficiais produtores de Soros Antivenenos no Brasil, produzindo os soros Antibotrópico e Antiloxoscélico, que são distribuídos pelo MS (foto 02). Conta com um terreno de 474.133 m^2 e uma área construída de 6.549 m^2, distribuída em Laboratórios de: Produção de Venenos; Produção de Plasma Eqüino; Experimentação Animal; Pesquisa e Ensino; Controles de Qualidade; e Áreas de Suporte Administrativo. A estrutura organizacional contempla a Diretoria Geral e as Divisões de Produção, Pesquisa e Desenvolvimento, Suporte Operacional e Gestão da Qualidade e Biossegurança. Suas diretrizes englobam adequação física, estrutural e organizacional, o planejamento estratégico, a gestão da qualidade, a consolidação da área de pesquisa, o desenvolvimento dos talentos humanos, a implantação de um modelo estrutural mais flexível e autônomo e o intercâmbio técnico-científico interinstitucional.

Quanto aos soros hiperimunes, a partir de 2008 o CPPI passou a realizar algumas etapas do processo produtivo em outros laboratórios oficiais. No período de 2008 a 2013, as etapas de fracionamento e envase foram realizadas no Instituto Butantan (IB). A partir de 2014, a ANVISA autorizou por excepcionalidade a produção compartilhada de soros hiperimunes entre os laboratórios Fundação Ezequiel Dias (FUNED), IB, Instituto Vital Brazil (IVB) e o CPPI, por meio de diferentes modalidades. O soro antiloxoscélico foi produzido pela modalidade 5 (cinco), onde o CPPI produzia o plasma, realizava os controles de qualidade, inspeção visual, rotulagem e embalagem, a FUNED realizava o fracionamento e o IB realizava o envase. Em 2016, o soro antiloxoscélico passou a ser produzido pela modalidade 7 (sete), onde o CPPI produzia o plasma, realizava os controles de qualidade, inspeção visual, rotulagem e embalagem e o IB realizava o fracionamento e o envase. A produção compartilhada de soros foi encerrada em junho de 2017. Foi uma experiência valorosa, propiciando um enorme aprendizado, e o esforço múltiplo para atender as necessidades de soros do país foi o maior legado. O CPPI está trabalhando para celebrar com o IB um contrato de terceirização para

processamento do plasma hiperimune, visando o atendimento da população que necessitar do produto.

Foto 02: Soros antivenenos produzidos pelo CPPI - Soro Antiloxoscélico e Antibotrópico.

PERSPECTIVAS

O CPPI está se preparando para enfrentar os desafios, adequando sua estrutura física, renovando e qualificando o quadro de servidores e introduzindo novas metodologias. Em 2017, foi adquirido um lote de 30 equinos, para renovação do plantel. Está em fase final de construção de áreas de almoxarifado e de produção de plasma, para melhoria dos processos e ampliação da produção. Os laboratórios de controles de qualidade foram reformados e um novo laboratório de pesquisa e ensino está iniciando suas atividades. Por fim, está em curso a elaboração dos projetos executivos para uma nova fábrica de produtos injetáveis, que permitirá que todo o processo de produção de soros hiperimunes seja realizado nas instalações do CPPI. Quanto às metodologias de trabalho, estamos ensejando todos os esforços possíveis para utilização de técnicas *in vitro* em substituição das metodologias *in vivo*. Neste quesito, é extremamente oportuno compartilhar experiências de outros laboratórios, montar grupos de trabalhos para que este propósito ganhe envergadura e possamos colher bons frutos nesta área. O corpo técnico do CPPI está aberto a parcerias com os serviços de vigilância dos acidentes por animais peçonhentos, podendo contribuir com a identificação de animais peçonhentos, especialmente os causadores de acidentes loxoscélicos, bem como atividades de

farmacovigilância e educação ambiental (prevenção de acidentes por animais peçonhentos).

Flávio Dourado, do Ministério da Saúde (MS).

CEVAP – O CENTRO ESPECIALIZADO EM MEDICINA TRANSLACIONAL A PARTIR DE VENENOS ANIMAIS

Rui Seabra Ferreira Junior[67]

O Centro de Estudos de Venenos e Animais Peçonhentos da UNESP (CEVAP), Unidade Complementar da Universidade Estadual Paulista "Júlio de Mesquita Filho" (UNESP), com sede na Fazenda Experimental Lageado, Campus de Botucatu, Estado de São Paulo, tem por missão desenvolver ciência translacional a partir das toxinas animais. É criadouro científico da fauna silvestre, cadastrado junto ao Instituto Brasileiro do Meio Ambiente e dos Recursos Naturais Renováveis (IBAMA) por meio do Proc. N. 02001.005670/90-77. Assim, tendo a devida autorização de manejo da fauna silvestre para fins de pesquisa, pode receber, manter em cativeiro e permutar animais entre as Instituições devidamente autorizadas. Em 2009, o CEVAP tornou-se uma *facilities* da FAPESP com aprovação de projeto multiusuário. Em 2010, aprovou junto ao MCT/CNPq/CT Saúde/MS/SCTIE/Decit fomento para apoio financeiro a projetos que visavam contribuir para o desenvolvimento científico e tecnológico do país, realizando pesquisa clínica em fases II ou III de âmbito nacional, com produtos estratégicos para o Sistema Único de Saúde (SUS). O projeto aprovado foi "Tratamento de úlceras venosas com o selante de fibrina derivado de veneno de serpente". Este foi finalizado em 2015, e permitiu a aquisição de equipamentos preparativos de grande porte, a instalação de laboratórios de produção e o desenvolvimento e patenteamento do Selante de Fibrina. Ainda em 2010, obteve apoio do Edital Toxinologia – CAPES, aprovando o projeto denominado "Bioprospecção dos venenos animais disponíveis na Toxinologia brasileira com vistas à sua aplicação em biotecnologia e nas doenças negligenciadas (raiva, doença de Chagas e leishmanioses)", que contemplava 14 bolsas de mestrado, 8 de doutorado e 6

[67] Pesquisador Adjunto. Diretor do CEVAP.

de pós doutorado. Em 2013, aprovou um novo fomento junto à chamada denominada Projeto Multicêntrico de Pesquisa Clínica, Tecnológico e Inovação - MCTI/CNPq MS-SCTIE-Decit– Ensaios clínicos de fases I e II de medicamentos fitoterápicos, sintéticos e biológicos, equipamentos médicos de desenvolvimento nacional, estratégicos para o Sistema Único de Saúde. O projeto aprovado foi denominado "Tratamento de múltiplas picadas de abelhas africanizadas *Apis mellifera* com o novo soro antiapílico" e contou com a colaboração do Instituto Vital Brazil, de Niterói, para o lançamento do Soro Antiapílico, primeiro e único tratamento para múltiplas picadas de abelhas africanizadas no mundo. Ainda em 2013, a Secretaria Executiva do Conselho de Gestão do Patrimônio Genético credenciou o CEVAP como a primeira Instituição do Brasil para ser a fiel depositária de amostras do componente do patrimônio genético. Em 2014, em atenção à chamada INCT – MCTI/CNPq/CAPES-FAPs - Institutos Nacionais de Ciência e Tecnologia (INCTs) -, que tinha por objetivos apoiar atividades de pesquisa de alto impacto científico em áreas estratégicas e/ou na fronteira do conhecimento que visassem buscar a solução de grandes problemas nacionais mediante a seleção de propostas para apoio financeiro, o CEVAP, em parceria com a Faculdade de Medicina Veterinária e Zootecnia da UNESP e outras duas Instituições de pesquisa do Brasil, aprovou o projeto denominado "Ciência dos Animais Selvagens". No ano de 2017, o CEVAP, em parceria com a Unidade de Pesquisa Clínica da Faculdade de Medicina de Botucatu, está administrando dois ensaios clínicos fase I/II denominados respectivamente: "Selante de fibrina derivado do veneno de serpente para tratamento de úlceras venosas: ensaio clínico não controlado fase I/II para avaliar a segurança, eficácia e confirmar a menor dose utilizada" – Estudo SELANTE II e Ensaio clínico fase I/II para avaliar a segurança, a capacidade neutralizante e confirmar a menor dose eficaz do soro antiapílico para tratamento de múltiplas picadas de abelhas africanizadas *Apis mellifera* – Estudo APIS. Este último será o primeiro ensaio clínico realizado no Brasil com soros antipeçonhentos que atenda as normativas da Anvisa. Deve ser salientado que ambos os produtos estão devidamente patenteados no Brasil

e no exterior e os ensaios clínicos têm a autorização do CONEP e Anvisa. Para tanto, ajudou na montagem do Ambulatório de Animais Peçonhentos, junto ao Departamento de Doenças Tropicais e Diagnóstico por Imagem da FMB/UNESP. O CEVAP possui em conjunto com a Faculdade de Medicina de Botucatu, UNESP, um Programa de Pós-graduação nível Mestrado Profissional em Pesquisa Clínica, o qual atua desde a prospecção de novas moléculas, passa pelos testes pré-clínicos e finaliza com os testes clínicos para a colocação no mercado de novos medicamentos. Portanto, tem toda infra-estrutura, *facilities* e profissionais para atuar no desenvolvimento de novos fármacos da bancada laboratorial ao leito hospitalar. Dentro deste contexto, está customizando um Laboratório Piloto para a Fabricação de Biofármacos dentro das Boas Práticas de Fabricação e Laboratorial (*Good manufacturing practice* - GMP), visando atender as normativas das agências regulatórias nacionais (Anvisa) e internacionais (FDA), com a finalidade de realizar ensaios pré-clínicos e clínicos validados.

João Carlos Minozzo, do Centro de Produção e Pesquisa de Imunobiológicos (CPPI).

CONTRIBUIÇÃO DA FUNDAÇÃO OSWALDO CRUZ PARA O ESTUDO DOS ACIDENTES POR ANIMAIS PEÇONHENTOS

Rosany Bochner[68]

INTRODUÇÃO

A Fundação Oswaldo Cruz - Fiocruz - coordena o Sistema Nacional de Informações Tóxico-Farmacológicas (SINITOX), sistema este que contempla o registro de casos e óbitos de envenenamento decorrentes de acidentes por animais peçonhentos atendidos pelos Centros de Informação e Assistência Toxicológica (CIATs). O SINITOX, ao lado do SINAN, SIH-SUS, SIM constitui um dos quatro sistemas nacionais que contempla o registro desse agravo. Neste contexto, foi desenvolvida na Fiocruz por uma colaboradora do SINITOX a tese de doutorado intitulada "Acidentes por animais peçonhentos: aspectos históricos, epidemiológicos, ambientais e socioeconômicos" (BOCHNER, 2003). Como desdobramento desse trabalho, foram publicados três artigos: o primeiro trata-se de um estudo comparativo entre os sistemas SINAN, SINITOX, SIH-SUS e SIM (BOCHNER; STRUCHINER, 2002); o segundo de uma revisão bibliográfica realizada para traçar o perfil epidemiológico do ofidismo nos últimos 100 anos no Brasil (BOCHNER; STRUCHINER, 2003) e o terceiro da aplicação de um modelo multivariado com variáveis ambientais e socioeconômicas para determinar fatores de risco e de proteção para a ocorrência de ofidismo no Rio de Janeiro (BOCHNER; STRUCHINER, 2004). A partir de então foi criada uma linha de pesquisa sobre o tema, outros estudos foram realizados (BOCHNER; FISZON, 2008. BOCHNER, 2013. BOCHNER et al. 2014. FISZON; BOCHNER, 2008. MACHADO et al, 2012) e alunos vem sendo orientados no Programa de Pós-Graduação em Informação e Comunicação em Saúde – PPGICS.

RESULTADOS

[68] Pesquisadora e Coordenadora do Sinitox/Fiocruz.

Os resultados de duas dissertações de mestrado já concluídas serão apresentadas. A primeira intitulada "Acidentes crotálicos no estado do Rio de Janeiro: há problemas de informação?" (MACHADO, 2011) verificou nítidas divergências ao comparar os acidentes crotálicos ocorridos no Estado do Rio de Janeiro no período de 2001 a 2010, disponibilizados na Internet pelo Sistema de Informação de Agravos de Notificação (SINAN WEB), com a distribuição geográfica de ocorrência de *Crotalus durissus* no Estado. De acordo com as informações sobre a sintomatologia relatada na literatura especializada, foram verificadas as manifestações clínicas existentes nas fichas de investigação para acidentes com animais peçonhentos e determinados os padrões para reconhecer com segurança os acidentes crotálicos. Dessa forma, com base nos dados de acidentes crotálicos registrados pela Secretaria de Estado de Saúde e Defesa Civil do Rio de Janeiro (SESDEC), foi analisada a coerência na sintomatologia apresentada; a distribuição das frequências de soro e o número de ampolas aplicadas nos acidentes notificados como crotálicos, nos casos leves, moderados e graves. Concluiu-se que as notificações dos acidentes crotálicos no Estado do Rio de Janeiro neste período não refletem a realidade desse agravo. A segunda dissertação intitulada "Ouvidoria do Instituto Vital Brazil: canal capaz de captar a problemática de acidentes por animais peçonhentos no Estado do Rio de Janeiro" (IVANCKO, 2017) visou pesquisar a potencialidade do modelo de Ouvidoria do Instituto Vital Brazil (IVB) para a saúde pública, no contexto da problemática da informação sobre assuntos relacionados a acidentes por animais peçonhentos e suas interfaces sociais. A metodologia adotada foi descritiva quali-quantitativa, com análise das demandas e identificação de casos de "eventos sentinela" como situações sinalizadoras dos problemas enfrentados pela população na busca por atendimento a acidentes por animais peçonhentos. Para o desenvolvimento dessa pesquisa foram avaliados 421 registros de mensagens, 300 relacionados a acidentes por serpentes, aranhas e escorpiões ocorridos no estado do Rio de Janeiro e 121 relacionados a soro e polos de atendimento. As questões de

grande relevância encontradas nos resultados refletem graves problemas no acesso da população aos polos de atendimento, bem como a falta de soro nesses estabelecimentos. A ouvidoria do IVB, apesar de algumas limitações e fragilidades, se mostrou capaz de captar a problemática de acidentes por animais peçonhentos no Estado do Rio de Janeiro.

DISCUSSÃO

A primeira dissertação chama a atenção para a importância das variáveis relacionadas as manifestações clínicas para a determinação do gênero da serpente agressora, bem como do soro a ser administrado a vítima. Nesse sentido, questiona-se o fato do SINAN não disponibilizar essas informações, tanto das manifestações quanto do soro administrado. A segunda dissertação traz informações não disponíveis em nenhum sistema de informação, ela consegue dar voz às vítimas dos acidentes e mensurar suas dificuldades de acesso ao atendimento. Mostra ser necessária uma pactuação por parte da Secretaria de Estado de Saúde do Rio de Janeiro com os hospitais pólo e a ouvidoria do IVB, de forma a viabilizar um trabalho participativo e em rede. Dessa forma, a SES-RJ terá mais uma opção de acesso e conhecimento de dados qualitativos e agregar informação como subsídio para a sua administração, tomada de decisões e formação de políticas públicas nessa área da saúde, no Estado do Rio de Janeiro.

CONSIDERAÇÕES FINAIS

Atualmente, tem sido dada atenção aos óbitos, especialmente aos decorrentes de escorpionismo, com a orientação de uma tese de doutorado em andamento já qualificada (SOUZA, 2017), que tem entre seus objetivos analisar a presença de fatores de risco e determinantes de óbitos decorrentes de picadas de escorpião em municípios do estado do Rio de Janeiro.

REFERÊNCIAS

BOCHNER, R. The international view of envenoming in Brazil: myths and realities. *The Journal of Venomous Animals and Toxins Including Tropical Diseases*, v.19, p.29, 2013.

BOCHNER, R.; FIZON, J. T. Profil des accidents par des animaux venimeux au Brésil, 2001 à 2006. *Collection Rencontres en Toxinologie*, v.16, p.119-122, 2008.

BOCHNER, R.; FIZSON, J. T.; MACHADO, C. A Profile of snake bites in Brazil, 2001 to 2012. *Journal of Clinical Toxicology*, v.4, p.1-7, 2014.

BOCHNER, R.; STRUCHINER, C. J. Acidentes por animais peçonhentos e sistemas nacionais de informação. *Cadernos de Saúde Pública*, v.18, n.3, p.735-746, 2002.

BOCHNER, R.; STRUCHINER, C. J. Aspectos ambientais e sócio-econômicos relacionados à incidência de acidentes ofídicos no Estado do Rio de Janeiro de 1990 a 1996: uma análise exploratória. *Cadernos de Saúde Pública*, v.20, n.4, p.976-985, 2004.

BOCHNER, R.; STRUCHINER, C. J. Epidemiologia dos acidentes ofídicos nos últimos 100 anos no Brasil: uma revisão. *Cadernos de Saúde Pública*, v.19, n.1, p.7-16, 2003.

FISZON, J. T.; BOCHNER, R. Subnotificação de acidentes por animais peçonhentos registrados pelo SINAN no Estado do Rio de Janeiro no período de 2001 a 2005. *Revista Brasileira de Epidemiologia*, v.11, p.114-127, 2008.

IVANCKO, C. A. *Ouvidoria do Instituto Vital Brazil: canal capaz de captar a problemática de acidentes por animais peçonhentos no Estado do Rio de Janeiro*. 2017. 138p. Dissertação (Mestra em Informação e Comunicação em Saúde) – Fundação Oswaldo Cruz, Rio de Janeiro, 2017.

MACHADO, C. *Acidentes crotálicos no estado do Rio de Janeiro: há problemas de informação?*. 2011. 65p. Dissertação (Mestre em Informação e Comunicação em Saúde) – Fundação Oswaldo Cruz, Rio de Janeiro, 2011.

MACHADO, C.; BOCHNER, R.; FISZON, J. T. Epidemiological profile of snakebites in Rio de Janeiro, Brazil, 2001-2006. *The Journal of Venomous Animals and Toxins Including Tropical Diseases*, v.18, p.217-224, 2012.

SOUZA, C.M.V. *Escorpionismo no Brasil com ênfase no estado do Rio de Janeiro*: subsidiando políticas públicas para populações expostas. 2018. Tese. (Doutorado em Informação e Comunicação em Saúde) - Instituto de Comunicação e Informação Científica e Tecnológica em Saúde, Fiocruz, Rio de Janeiro, 2018.

MINISTÉRIO DA SAÚDE
SECRETARIA DE VIGILÂNCIA EM SAÚDE
DEPARTAMENTO DE VIGILÂNCIA DAS DOENÇAS TRANSMISSÍVEIS
COORDENAÇÃO-GERAL DE DOENÇAS TRANSMISSÍVEIS

DELIBERAÇÕES

SEMINÁRIO SOBRE VIGILÂNCIA DE ACIDENTES POR ANIMAIS PEÇONHENTOS

Informações gerais:

O evento foi organizado pela equipe do Grupo Técnico de Acidentes por Animais Peçonhentos, da Coordenação-Geral de Doenças Transmissíveis, do Ministério da Saúde; com duração de 5 dias (21 a 25/08/2017).

Foi realizado na cidade de Niterói, no Rio de Janeiro, devido à proximidade com o Instituto Vital Brazil: instituição que nos recebeu (todos os participantes) em uma visita técnica à fazenda de produção de plasmas hiperimunes e à fábrica de produção de antivenenos.

Teve como público alvo os Responsáveis Técnicos pelos Programas Estaduais de Acidentes por Animais Peçonhentos, que atuem diretamente nas ações de vigilância e controle deste agravo; os Técnicos dos Programas Estaduais de Imunizações, que atuem diretamente na solicitação mensal de antivenenos ao Ministério da Saúde e distribuição deste nas UF's; e algumas Instituições afins à temática "acidentes por animais peçonhentos".

O objetivo do evento foi discutir a situação atual dos programas nacional e estaduais de acidentes por animais peçonhentos, a vigilância dos óbitos ocasionados por animais peçonhentos, e a situação da aquisição, das solicitações e distribuições de antivenenos para as UF's, assim como apresentar a situação atual da produção dos soros antivenenos no Brasil e interagir com algumas as instituições brasileiras afins aos animais peçonhentos (Instituto Vital Brazil – IVB; Instituto Butantan – IB; Fundação Ezequiel Dias – FUNED; Centro de Produção e Pesquisa de Imunobiológicos – CPPI; Centro de Estudos de Venenos e Animais Peçonhentos – CEVAP; Rede Vital para o

Brazil; Associação Brasileira de Centros de Informação e Assistência Toxicológica – ABRACIT; Fundação Oswaldo Cruz – FIOCRUZ;).

Dia 21/08/2017: apresentações e discussões acerca do Programa Nacional de Vigilância de Acidentes por Animais Peçonhentos, assim como da situação atual e perspectivas quanto às solicitações e distribuições mensais de antivenenos, e efetivo uso no tratamento dos acidentados.

1. Mesa de abertura:

- **Sérgio de Andrade Nishioka:** Coordenador-Geral de Doenças Transmissíveis - CGDT / Ministério da Saúde;
- **Guilherme Carneiro Reckziegel:** Responsável Técnico pelo GT-Animais Peçonhentos (Programa Nacional de Vigilância de Acidentes por Animais Peçonhentos) / CGDT / Ministério da Saúde;
- **Lais Martins de Aquino:** Técnica da Coordenação-Geral do Programa Nacional de Imunizações Aquino – CGPNI / Ministério da Saúde
- **Edimilson Migowski:** Presidente do Instituto Vital Brazil – IVB
- **Luis Eduardo Ribeiro da Cunha:** Diretor Industrial / Instituto Vital Brazil – IVB

2. Palestras

- Período da manhã:

Início com uma palestra do Coordenador-Geral de Doenças Transmissíveis/Ministério da Saúde, Sérgio de Andrade Nishioka, o qual abordou o tema "Desafios na Vigilância de Acidentes por Animais Peçonhentos". Foram, então, debatidos os tópicos: Acidentes por animais peçonhentos – Importância relativa a outros agravos; ações preventivas; necessidade de reconhecimento dos animais pelos profissionais da assistência; indicação correta e oportuna do antiveneno; complicações e sequelas nos acidentados; alternativas para revisão dos protocolos clínicos (PCDTs); disponibilidade dos antivenenos; reações adversas; e pesquisa clínica com antivenenos já disponíveis e desenvolvimento de novos soros (apoio à pesquisa pelo Ministério da Saúde).

Na sequência, palestra do consultor técnico do Ministério da Saúde, Flávio Santos Dourado, acerca do Programa Nacional de Vigilância de Acidentes por Animais Peçonhentos, dados epidemiológicos do agravo acidentes por animais peçonhentos (SINAN), erros/falhas de registros, e princípio dos trabalhos de investigação de óbitos.

Após a palestra, alguns pontos acerca dos dados epidemiológicos foram levantados, assim como sugestões foram feitas:

- Há necessidade de se buscar a realidade dos registros de óbitos, pois o SINAN, não sendo o sistema oficial de registros de óbitos, pode apresentar diferentes graus de super ou subnotificação, devendo, então, ser estes dados cruzados com o Sistema de Informação sobre Mortalidade (SIM);
- Foi dito que alguns campos da ficha do SINAN podem causa confusão nos digitadores, como no campo 56 (Acidente Relacionado ao Trabalho), onde o "2" significa "não", e o campo 57 (Evolução do Caso), onde o "2" significa "óbito por acidentes por animais peçonhentos";
- Necessidade de reforço, aos profissionais de saúde que notificam os acidentes por animais peçonhentos no SINAN, do conceito de "animal peçonhento", pois há diversas notificações, neste sistema, de acidentes com animais que não são considerados peçonhentos.
- Comentou-se sobre a necessidade de mais esclarecimentos à população, especialmente aos trabalhadores rurais, da necessidade de utilização de Equipamentos de Proteção Individual (EPI) durante o trabalho, visto que cerce de 75% dos acidentes ofídicos ocorrem na perna ou pé.

- <u>Período da tarde:</u>

Início com uma apresentação do Coordenador da Divisão de Produção de Imunobiológicos da FUNED, Maurício Abreu Santos, acerca do histórico do período de desabastecimento de antivenenos (a partir do final de 2014), das estratégias adotadas pelos laboratórios produtores em parceria com o Ministério da Saúde para contornar a situação (produção compartilhada) e da situação atual da produção de antivenenos.

Apenas os laboratórios I. Butantan e o IVB estão produzindo. A FUNED, único laboratório produtor que durante o período da produção compartilhada não parou a produção em sua totalidade, está desde jan/2017 com a fábrica de produção parada para reformas, com previsão de retorno para jan/2018; o CPPI está com a produção interrompida e sem previsão de retorno.

Após a apresentação, alguns pontos foram levantados, como:

- Rejâne Maria Lira (Rede Vital para o Brazil): a necessidade de se investir na produção do "soro liofilizado", tendo como justificativa o maior período de validade, o armazenamento em temperatura ambiente (dispensa rede de frio) e o fato de o Brasil ser um dos únicos países no mundo que não disponibiliza esta forma de apresentação do produto. A FUNED e o IVB estão realizando estudos de "estabilidade do soro líquido em temperatura ambiente (15 a 30°C)", os quais já foram solicitados/propostos em outros eventos do Ministério da Saúde. O Instituto Butantan está com um aluno de doutorado trabalhando no desenvolvimento do soro liofilizado.

Na sequência, a técnica da CGPNI, Lais Martins de Aquino, apresentou uma palestra com foco na organização/logística das solicitações e distribuições mensais de antivenenos. Alguns pontos foram, então, alinhados:

- Os pedidos dos estados devem ser enviados ao Ministério da Saúde entre os dias 25 e 29 de cada mês. Entre os dias 30 e 4 do mês subsequente, os técnicos do GT-Animais Peçonhentos/Ministério da Saúde farão a avaliação das solicitações e então enviarão para a CGPNI a proposta de quantitativos a serem distribuídos a cada UF. A autorização dos pedidos no SIES será feita no dia 5 e a Central Nacional de Armazenamento e Distribuição de Imunobiológicos (CENADI) fará o envio a cada UF dos quantitativos que foram propostos até o último dia útil do mês.

- Abordou-se, também, os temas: Solicitações extra rotinas (muitas sem justificativas, muitas feitas junto com as solicitações mensais de rotina); e a necessidade de acompanhamento da validade dos lotes distribuídos para os pontos de atendimento (evitar vencimento das ampolas).

Na sequência, o responsável técnico pelo GT-Animais Peçonhentos/Ministério da Saúde, Guilherme Carneiro Reckziegel, ministrou uma palestra acerca da proposta de aquisição e entrega anual de antivenenos ao Ministério da Saúde, e solicitações e distribuições mensais de antivenenos às UFs, assim como do efetivo uso dos antivenenos em tratamentos, com foco principal na avaliação dessas atividades. Alguns pontos foram levantados/alinhados, como:

- Os quantitativos de antivenenos entregues ao Ministério da Saúde anualmente vêm diminuindo (embora as propostas de compra tenham se mantido altas);

- A "planilha de proposta de cálculo de antivenenos", instrumento não oficial que foi fornecido pelo GT-Animais Peçonhentos a todas as UFs em 2011 para auxiliar no cálculo do número de ampolas a serem solicitadas mensalmente, não é uma regra (não é oficial e nem obrigatória), é apenas um facilitador, uma proposta; não é um instrumento de barganha; e os valores apresentados na planilha não precisam ser solicitados em sua íntegra – devem ser analisados e adaptados à realidade de cada UF, e discutida com a equipe do GT-Animais Peçonhentos/Ministério da Saúde. Toda solicitação mensal será analisada pela equipe do GT-Animais Peçonhentos;

- Os quantitativos solicitados por todas as UFs ao Ministério da Saúde não apresentam coerência quando comparados com os quantitativos distribuídos às UFs (dados SIES) e os efetivamente utilizados em tratamentos (dados SINAN);

- A distribuição de antivenenos pelo Ministério da Saúde às UFs vem se aproximando cada vez mais dos valores apresentados no SINAN quanto à utilização efetiva de ampolas. Diante do período de desabastecimento de antivenenos que ainda estamos enfrentando (embora já estejamos em fase de reestabelecimento e real melhora nos estoques), faz-se necessário o redimensionamento dos pontos de atendimento, devendo ser repensado à medida que houver um maior estoque de antivenenos, mas não obrigando que haja antiveneno em todos os municípios, e sim onde tenha dados epidemiológicos que o justifiquem, além de estrutura suficiente (tanto física, quanto de profissionais de saúde);

- Todas as UFs, após a experiência adquirida com a fase de desabastecimento, puderam perceber que o quantitativo de ampolas solicitadas, distribuídas e efetivamente utilizadas encontram-se fora da realidade para os estados, sendo necessária uma melhoria importante na gestão destes imunobiológicos;

- Há a necessidade de melhor integração, nas UF's, entre os responsáveis pela solicitação dos antivenenos e os responsáveis pelo agravo Acidentes por Animais Peçonhentos.

<u>Dia 22/08/2017:</u> apresentações e discussões acerca dos Programa Estaduais de Acidentes de Vigilância de Acidentes por Animais Peçonhentos (Norte e parte do Nordeste).

- Acre:
  - ***Palestrante:*** Luiz Eduardo Bandeira dos Santos – Técnico do Programa Estadual de Acidentes por Animais Peçonhentos
  - Maria Celeste Souza Nascimento Gutierrez – Representante do Programa Estadual de Imunizações
- Amazonas:
  - ***Palestrante:*** Deugles Pinheiro Cardoso – Técnico do Programa Estadual de Acidentes por Animais Peçonhentos
  - Vânia Cavalcanti Fernandes – Coordenadora do Programa Estadual de Acidentes por Animais Peçonhentos
- Amapá:
  - ***Palestrante:*** Iracilda Costa da Silva Pinto – Técnica representante do Programa Estadual de Acidentes por Animais Peçonhentos
  - Andrea de Nazare Marvão – Representante do Programa Estadual de Imunizações
- Pará:
  - ***Palestrante:*** Roberto Messias Oliveira Brito – Coordenador do Programa Estadual de Acidentes por Animais Peçonhentos
  - Elke Maria Nogueira de Abreu – Representante do Programa Estadual de Imunizações
- Rondônia:
  - ***Palestrante:*** Paulo César Santos Ramos – Coordenador do Programa Estadual de Acidentes por Animais Peçonhentos

- Luzanira da Costa Moraes – Representante do Programa Estadual de Imunizações

- Roraima:
  - *Palestrante:* Solange Regina Abreu de Sá – Coordenadora do Programa Estadual de Acidentes por Animais Peçonhentos
  - Danyele Aparecida Monte de Santana – Representante do Programa Estadual de Imunizações

- Tocantins:
  - *Palestrante:* Iza Alencar Sampaio de Oliveira – Coordenadora do Programa Estadual de Acidentes por Animais Peçonhentos
  - Ideval Watanabe – Representante do Programa Estadual de Imunizações

- Maranhão:
  - *Palestrante:* Daniel Soares Saraiva – Coordenador do Programa Estadual de Acidentes por Animais Peçonhentos / Chefe do Departamento de Controle de Zoonoses.
  - Maria Helena Carreiro Barros de Almeida – Representante do Programa Estadual de Imunizações

- Piauí:
  - *Palestrante:* Lourdes Helena Barros Viana – Representante do Programa Estadual de Imunizações

    OBS.: O Coordenador do Programa Estadual de Acidentes por Animais Peçonhentos, Francisco de Assis Borges Moraes, não compareceu ao evento.

- Ceará:
  - *Palestrante:* Relrison Dias Ramalho – Coordenador do Programa Estadual de Acidentes por Animais Peçonhentos
  - Ana Vilma Leite Braga – Representante do Programa Estadual de Imunizações

- Rio Grande do Norte:
    - *Palestrante:* Cintia de Sousa Higashi – Técnica representante do Programa Estadual de Acidentes por Animais Peçonhentos
    - Elaine Cristina Alves – Representante do Programa Estadual de Imunizações

      OBS.: A Coordenadora do Programa Estadual de Acidentes por Animais Peçonhentos, Josimeire Josino de Oliveira, não compareceu ao evento.

- Paraíba:
    - *Palestrante:* Francisco de Assis Azevedo – Coordenador do Programa Estadual de Acidentes por Animais Peçonhentos
    - Isiane Queiroga Silva Cândido – Representante do Programa Estadual de Imunizações

- Pernambuco:
    - *Palestrante:* Raylene Medeiros Ferreira Costa – Coordenadora do Programa Estadual de Acidentes por Animais Peçonhentos
    - Ana Elisabete Parente Costa – Representante do Programa Estadual de Imunizações

- Alagoas:
    - *Palestrante:* Silvana Tenório Evangelista Ribeiro – Coordenadora do Programa Estadual de Acidentes por Animais Peçonhentos
    - Rejâne Silva de Lima – Técnica do Programa Estadual de Acidentes por Animais Peçonhentos

Elisete Silva dos Santos – Representante do Programa Estadual de Imunizações

Dia 23/08/2017: apresentações e discussões acerca dos Programa Estaduais de Acidentes de Vigilância de Acidentes por Animais Peçonhentos (parte do Nordeste, Sudeste, Sul e Centro-Oeste).

- Sergipe:
    - *Palestrante:* Monique de Carvalho Santana – Coordenadora do Programa Estadual de Acidentes por Animais Peçonhentos

- Lícia Nole Gomes Brandão Costa – Representante do Programa Estadual de Imunizações

- **Bahia:**
  - ***Palestrante:*** Jucelino Nery da Conceição Filho – Coordenador do Programa Estadual de Acidentes por Animais Peçonhentos
  - Cícero Leite Magalhães – Técnico do Programa Estadual de Acidentes por Animais Peçonhentos
  - Daniele Ramos de Andrade Costa Pinto – Representante do Programa Estadual de Imunizações

- **Minas Gerais:**
  - ***Palestrante:*** Andréia Kelly Roberto Santos – Coordenadora do Programa Estadual de Acidentes por Animais Peçonhentos
  - Stefania dos Santos Gazzinelli – Técnica do Programa Estadual de Acidentes por Animais Peçonhentos
  - Maria de Fátima Ferreira Rosa Araújo – Representante do Programa Estadual de Imunizações

    OBS.: Em Minas Gerais a solicitação mensal de antivenenos é realizada pela coordenadora do Programa Estadual de Acidentes por Animais Peçonhentos

- **Espírito Santo:**
  - ***Palestrante:*** Cecília Calmon Pereira – Representante do Programa Estadual de Imunizações
  - Denise de Souza Pimentel – Coordenadora do Programa Estadual de Acidentes por Animais Peçonhentos

- **Rio de Janeiro:**
  - ***Palestrante:*** Tânia Guimarães Motta – Coordenadora do Programa Estadual de Acidentes por Animais Peçonhentos
  - Valter Montes de Almeida – Representante do Programa Estadual de Imunizações

- São Paulo:
    - *Palestrante:* Joceley Casemiro Campos – Técnica representante do Programa Estadual de Acidentes por Animais Peçonhentos
    - Roberta Maria Fernandes Spinola – Diretora da Divisão Zoonoses
    - Magali Imazumi – Representante do Programa Estadual de Imunizações

      OBS.: O Estado de São Paulo está atualmente sem um coordenador/técnico do Programa Estadual de Acidentes por Animais Peçonhentos.

- Paraná:
    - *Palestrante:* Tânia Portella Costa – Coordenadora do Programa Estadual de Acidentes por Animais Peçonhentos / Chefe da Divisão de Vigilância de Zoonoses e Intoxicações
    - Tatiane Cristina Brites Dombroski – Técnica do Programa Estadual de Acidentes por Animais Peçonhentos
    - Beatriz Pina Iazzetti – Representante do Programa Estadual de Imunizações

- Santa Catarina:
    - *Palestrante:* Patrícia Hoffmann Debiasi – Coordenadora do Programa Estadual de Acidentes por Animais Peçonhentos
    - Josiane da Costa Vieira – Representante do Programa Estadual de Imunizações

- Rio Grande do Sul:
    - *Palestrante:* Lúcia Beatriz Lopes Ferreira Mardini – Técnica representante do Programa Estadual de Acidentes por Animais Peçonhentos
    - Ester Maria Schmidt Gaieski – Representante do Programa Estadual de Imunizações

OBS.: A coordenadora do Programa Estadual de Acidentes por Animais Peçonhentos, Cynthia da Silveira, não compareceu ao evento.

- Mato Grosso:
    - ***Palestrante:*** João Sansão Maciel – Técnico representante do Programa Estadual de Acidentes por Animais Peçonhentos
    - Rute Maria Folador – Representante do Programa Estadual de Imunizações

      OBS.: O coordenador do Programa Estadual de Acidentes por Animais Peçonhentos, Luis Eduardo S. Silva, não compareceu ao evento.

- Mato Grosso do Sul:
    - ***Palestrante:*** Karyston Adriel Machado da Costa – Coordenador do Programa Estadual de Acidentes por Animais Peçonhentos
    - Elisangela Araújo Ribeiro do Vale – Representante do Programa Estadual de Imunizações

- Goiás:
    - ***Palestrante:*** Eulália Bonfim Borges – Técnica representante do Programa Estadual de Acidentes por Animais Peçonhentos
    - Joice Kellen Silva Santos Nogueira Dorneles – Técnica do Programa Estadual de Acidentes por Animais Peçonhentos
    - Rosani Arantes de Faria – Técnica do Programa Estadual de Acidentes por Animais Peçonhentos

      OBS.: O Estado de Goiás não apresenta a figura do coordenador do Programa Estadual de Acidentes por Animais Peçonhentos, mas sim uma equipe para o serviço com o agravo.

- Distrito Federal:
    - ***Palestrante:*** Olga Maíra Machado rodrigues – Técnica do Programa Estadual de Imunizações

- Heloísa Elena de Carvalho – Técnica do Programa Estadual de Acidentes por Animais Peçonhentos

  OBS.: O Distrito Federal apresenta uma organização técnica bastante fragmentada (parte do programa está na vigilância ambiental, parte na vigilância epidemiológica/imunizações).

Após as palestras de todas as UFs, seguem os pontos mais importantes levantados e sugestões:

- Nenhuma das UFs relatou/confirmou a ocorrência de óbito devido à falta direta de antiveneno, mas sim devido a algumas dificuldades relativas à rede de assistência (Ex.: diagnóstico oportuno e de qualidade) e/ou conhecimento da população acerca da importância do atendimento na rede pública de saúde (e não na rede particular).

- Com a fase de desabastecimento de antivenenos, houve uma centralização intensa dos pontos de atendimento soroterápico na maioria das UF's (algumas reduziram em mais de 50%). Faz-se necessário o redimensionamento dos pontos de atendimento, devendo ser repensado à medida que houver um estoque maior de antivenenos, mas não obrigando que haja antiveneno em todos os municípios, mas sim onde tenha dados epidemiológicos que o justifiquem e, também, estrutura suficiente (tanto física, quanto de profissionais de saúde);

- Relatou-se uma dificuldade intensa de se monitorar as ampolas descentralizadas para os pontos de atendimento. Foi, então, realizada uma reunião no período noturno do dia 23/08/2017, a qual teve como objetivo a troca de experiências positivas entre as UF's que já descentralizaram o SIES até todos os municípios. Observou-se que esta é uma estratégia consideravelmente factível, embora seja um trabalho árduo para alguns estados de grande extensão. O monitoramento, via SIES, das ampolas descentralizadas mostrou-se mais efetivo do que via planilhas paralelas;

- Explicitou-se a necessidade de fortalecimento da integração entre os programas de vigilância e imunizações para o planejamento e as solicitações dos soros antivenenos;

- Importância da criação de um instrumento para investigação de óbitos (Ex.: uma ficha, um roteiro). Sugeriu-se que seria útil o envio de um ofício

pelo Ministério da Saúde reforçando a importância da investigação de óbitos pelos serviços de vigilância;

- Há em algumas UF's com fronteiras internacionais (Roraima, Amapá, Amazonas, Acre, Rondônia, Mato Grosso, Mato Grosso do Sul, Paraná, Santa Catarina, Rio Grande do Sul) a realidade de atendimento a pacientes de países vizinhos e, muitas vezes, disponibilização direta do antiveneno para estes países (Argentina, Uruguai, Paraguai, Peru, Venezuela, Colômbia, Bolívia, Guiana, Suriname, Guiana Francesa). Há necessidade de se discutir e se traçar uma estratégia para abordagem dessa problemática. Frente a este problema, já foi feito contato com cada laboratório produtor com questionamentos acerca de doações/vendas a países vizinhos, sendo necessário, como próximo passo, um contato direto com as UF's que apresentam fronteira internacional para levantarmos dados/informações acerca dessa realidade. Está em andamento uma discussão entre o Ministério da Saúde e outros Ministérios acerca da questão de doação de insumos, incluindo soros antivenenos, para outros países;

- Foi dado destaque para o aumento contínuo dos registros de acidente escorpiônico, assim como uma preocupação com o número de acidentes por abelhas. O SINAN não permite a diferenciação entre os casos de múltiplas picadas de abelhas (e outros himenópteros) e os de reação de hipersensibilidade a picada única.

*Dia 23/08/2017: Reunião extra no período da noite.

- **Tema:** Troca de experiência positivas e negativas na descentralização do SIES até o nível de município.

- **Participantes:** Ministério da Saúde (CGDT e CGPNI), Amazonas, Pará, Roraima, Rondônia, Amapá, Tocantins, Pernambuco, Espírito Santo, Bahia, Maranhão, Paraíba, Minas Gerais, Santa Catarina, Mato Grosso, Goiás, Distrito Federal.

Dia 24/08/2017: Atividade de campo – visita técnica ao IVB

- Período da manhã:

Visita técnica à Fazendo do IVB de produção de plasmas hiperimunes (município: Cachoeira de Macacu/RJ).

- Período da tarde:

Visita técnica ao parque fabril de produção de antivenenos do IVB (município: Niterói/RJ).

A oportunidade de conhecer toda a complexidade da produção de antivenenos foi relatada como uma boa forma de sensibilização quanto ao valor das ampolas (tanto econômico, quanto físico).

Dia 25/08/2017: apresentações e discussões acerca das instituições afins aos acidentes por animais peçonhentos (IVB, IB, FUNED, CPPI, CEVAP, Rede Vital para o Brasil, ABRACIT e FIOCRUZ)

- Instituto Vital Brazil – IVB:
  - *Palestrante:* Luís Eduardo Ribeiro da Cunha – Diretor Industrial;
  - Cláudio Machado – Assessor da Diretoria Científica
  - Cláudio Maurício Vieira de Souza – Chefe da Divisão de Artrópodes;
  - Arnaldo Levy Lassance Cunha – Diretor científico;
  - Leonora Brazil Más – Coordenadora do fluxo de venenos para produção e pesquisa;
  - Laila Pereira Coutinho – Médica veterinária do IVB;
  - Marcelo Luiz Freitas Moreira – Historiador / Coordenador do núcleo de divulgação científica

Levantou-se a temática da necessidade de retorno da discussão acerca da disponibilização do "soro antilatrodéctico - SALat", com comprometimento do IVB em retomar a produção. Em julho/2015, um técnico do GT-Animais Peçonhentos/Ministério da Saúde (Guilherme Carneiro Reckziegel) esteve no IVB para discutir a temático do referido antiveneno, e o IVB se disponibilizou a produzir novamente o antiveneno para que o uso fosse repetido e um novo relatório produzido, visto que um relatório de utilização anterior foi descartado, após discussões internas no Ministério da Saúde, devido à falta de detalhamento e acompanhamento dos pacientes que utilizaram o antiveneno.

Levantou-se o interesse em se dar um destino para os antivenenos vencidos: estudos de estabilidade, pesquisas, entre outros.

- Instituto Butantan - IB:
    - *Palestrante:* Fan Hui Wen – Gestora de Projetos
- Fundação Ezequiel Dias - FUNED:
    - *Palestrante:* Maurício Abreu Santos – Coordenador da Divisão de Produção de Imunobiológicos
    - Giselle Agostini Cotta – Curadora da coleção de serpentes e do programa ciência em movimento
- Centro de Produção e Pesquisa de Imunobiológicos – CPPI:
    - *Palestrante:* João Carlos Minozzo – Chefe da Divisão de Pesquisa e Desenvolvimento
- Centro de Estudos de Venenos e Animais Peçonhentos – CEVAP/UNESP:
    - *Palestrante:* Rui Seabra Ferreira Junior – Coordenador Executivo
- Rede Vital para o Brasil:
    - *Palestrante:* Rejâne Maria Lira da Silva – UFBA / Presidente da Rede Vital para o Brasil
    - Giselle Agostini Cotta – Curadora da coleção de serpentes e do programa ciência em movimento – FUNED / Vice-presidente da Rede Vital para o Brasil
    - Tânia Kobler Brazil – UFBA / Integrante da Rede Vital para o Brasil
- Associação Brasileira de Centros de Informação e Assistência Toxicológica – ABRACIT:
    - *Palestrante:* Marlene Zannin – Coordenadora do Centro de Informação Toxicológicas de Santa Catarina (CIT/SC) / Representante da ABRACIT.

- Fundação Oswaldo Cruz – FIOCRUZ:
    - *Palestrante:* Rosany Bochner – Coordenadora do Sistema Nacional de Informações Tóxico-Farmacológicas (Sinitox)

Brasília, 01 de setembro de 2017

SEMINÁRIO SOBRE VIGILÂNCIA DE ACIDENTES POR ANIMAIS PEÇONHENTOS - 21 a 25/08/2017

ASSINATURAS - ATA/DELIBERAÇÕES

MACRORREGIÕES e UF´s	Nº DE VAGAS	PARTICIPANTES			
		VIGILÂNCIA		CGPNI	
Região Norte	**14**	**NOME**	**Ass.**	**NOME**	**Ass.**
Rondônia	2	Paulo César Santos Ramos		Luzanira da Costa Moraes	
Acre	2	Luiz Eduardo Bandeira dos Santos		Maria Celeste Souza Nascimento Gutierrez	
Amazonas	2	Vânia Cavalcanti Fernandes		Deugles Pinheiro Cardoso	
Roraima	2	Solange Regina Abreu de Sá		Danyele Aparecida Monte de Santana	
Pará	2	Roberto Messias Oliveira Brito		Elke Maria Nogueira de Abreu	
Amapá	2	Iracilda Costa da Silva Pinto		Andrea de Nazare Marvão	
Tocantins	2	Iza Alencar Sampaio de Oliveira		Ideval Watanabe	
Região Nordeste	**19**	**NOME**	**Ass.**	**NOME**	**Ass.**
Maranhão	2	Daniel Soares Saraiva		Maria Helena Carreiro Barros de Almeida	
Piauí	1	-	-	Lourdes Helena Barros Viana	
Ceará	2	Relrison Dias Ramalho		Ana Vilma Leite Braga	
Rio Grande do Norte	2	Cintia de Sousa Higashi		Elaine Cristina Alves	
Paraíba	2	Francisco de Assis Azevedo		Isiane Queiroga Silva Cândido	

Pernambuco	2	Raylene Medeiros Ferreira Costa		Ana Elisabete Parente Costa	
Alagoas	3	Silvana Tenório Evangelista Ribeiro		Elisete Silva dos Santos	
		Rejâne Silva de Lima			
Sergipe	2	Monique de Carvalho Santana		Lícia Nole Gomes Brandão Costa	
Bahia	3	Jucelino Nery da Conceição Filho		Daniele Ramos de Andrade Costa Pinto	
		Cícero Leite Magalhães			
Região Sudeste	**10**	**NOME**	**Ass.**	**NOME**	**Ass.**
Minas Gerais	3	Andréia Kelly Roberto Santos		Maria de Fátima Ferreira Rosa Araújo	
		Stefania dos Santos Gazzinelli			
Espírito Santo	2	Denise de Souza Pimentel		Cecília Calmon Pereira	
Rio de Janeiro	2	Tânia Guimarães Motta		Valter Montes de Almeida	
São Paulo	3	Roberta Maria Fernandes Spinola		Magali Imazumi	
		Joceley Casemiro Campos			
Região Sul	**7**	**NOME**	**Ass.**	**NOME**	**Ass.**
Paraná	3	Tânia Portella Costa		Beatriz Pina Iazzetti	
		Tatiane Cristina Brites Dombroski			
Santa Catarina	2	Patrícia Hoffmann Debiasi		Josiane da Costa Vieira	
Rio Grande do Sul	2	Lúcia Beatriz Lopes Ferreira Mardini		Ester Maria Schmidt Gaieski	
Região Centro-Oeste	**10**	**NOME**	**Ass.**	**NOME**	**Ass.**
Mato Grosso do Sul	2	Karyston Adriel Machado da Costa		Elisangela Araújo Ribeiro do Vale	
Mato Grosso	3	João Sansão Maciel		Rute Maria Folador	

Goiás	3	Joice Kellen Silva Santos Nogueira Dorneles		---	
		Rosani Arantes de Faria		---	
		Eulália Bonfim Borges		---	
Distrito Federal	2	Heloísa Elena de Carvalho		Olga Maíra Machado rodrigues	
Brasil	**60**	---	---	---	---

INSTITUIÇÃO	Nº DE VAGAS	PARTICIPANTES - INSTITUIÇÕES	
		NOME	Assinatura
Ministério da Saúde	4	Guilherme Carneiro Reckziegel	
		Flávio Santos Dourado	
		Sérgio de Andrade Nishioka	
		Lais Martins de Aquino	
IVB	8	Luís Eduardo Ribeiro da Cunha	
		Cláudio Machado	
		Cláudio Maurício Vieira de Souza	
		Marcelo Luiz Freitas Moreira	
		Laila Pereira Coutinho	
		Leonora Brazil Más	
		Érico Vital Brazil	
		Arnaldo Levy Lassance Cunha	
Butantan	1	Fan Hui Wen (dia 25/08/2017)	
FUNED	1	Maurício Abreu Santos	
CPPI	1	João Carlos Minozzo	
ABRACIT	1	Marlene Zannin	
Rede Vital para o Brasil	3	Rejâne Maria Lira da Silva	
		Giselle Agostini Cotta	
		Tania Kobler Brazil	

FIOCRUZ	1	Rosany Bochner	
CEVAP/UNESP	1	Rui Seabra Ferreira Junior (dia 25/08/2017)	
TOTAL	**21**	---	---

TOTAL EVENTO	81

Participantes do evento.

Agência Brasileira do ISBN
ISBN 978-85-88231-11-6
9 788588 231146