

Perfil dos atendimentos antirrábicos humanos no agreste pernambucano, 2010-2012*

doi: 10.5123/S1679-49742017000100017

Profile of human anti-rabies treatment in the 'agreste' region of Pernambuco State, Brazil, 2010-2012

Cleber Vinicius Brito dos Santos¹

Rafaely Bezerra de Melo²

Daniel Friguglietti Brandespim³

¹Universidade Federal Rural de Pernambuco, Departamento de Medicina Veterinária, Recife-PE, Brasil

²Universidade de Pernambuco, Campus Caruaru, Caruaru-PE, Brasil

³Universidade Federal Rural de Pernambuco, Departamento de Medicina Veterinária, Recife-PE, Brasil

Resumo

Objetivo: descrever as características das notificações de atendimento antirrábico humano nos municípios da Mesorregião do Agreste Pernambucano, Brasil, de 2010 a 2012. **Métodos:** estudo descritivo com dados das fichas de atendimento antirrábico humano do Sistema de Informação de Agravos de Notificação (Sinan). **Resultados:** foram incluídas 10.138 notificações de atendimento antirrábico humano; a espécie mais frequentemente envolvida foi a canina (68,1%), sob condição sadia (79,9%); a mordedura foi o tipo de contato mais comum (83,8%); predominaram ferimentos múltiplos (58,3%), em mãos/pés (39,4%), e ferimentos profundos (56,8%); observou-se baixa frequência de administração da combinação de soro+vacina (10,5%), mesmo com 47,9% das lesões consideradas graves e, conseqüentemente, necessitando dessa conduta profilática. **Conclusão:** foi identificada possível realização de condutas profiláticas inadequadas, evidenciando necessidade de capacitação dos profissionais de saúde para uma correta instituição da profilaxia antirrábica humana e preenchimento adequado das fichas de notificação.

Palavras-chave: Raiva/prevenção & controle; Serviços de Saúde; Prevenção de Doenças; Epidemiologia Descritiva.

Abstract

Objective: to describe the characteristics of reported human anti-rabies treatment in municipalities of the 'agreste' region of Pernambuco State, Brazil, 2010-2012. **Methods:** this was a descriptive study using data from human anti-rabies medical records filed on the Information System for Notifiable Diseases (Sinan). **Results:** 10,138 reported records of anti-rabies treatment were included; canines were the most involved species (68.1%), in good health condition (79.9%). Biting was the most common contact (83.8%), causing multiple injuries (58.3%), to hands/feet (39.4%), and deep wounds in 56.8% of cases; combined vaccine + serum administration frequency was found to be low (10.5%), even though 47.9% of injuries were considered severe and therefore required this prophylactic procedure. **Conclusion:** possible inadequate prophylaxis procedures were found, showing the need for health worker training aimed at ensuring correct human anti-rabies prophylaxis and the proper filling in of medical record files.

Keywords: Rabies/prevention & control; Health Services; Disease Prevention; Epidemiology, Descriptive.

* Este manuscrito é resultado da monografia da Pós-Graduação Lato Sensu em Saúde Pública de autoria de Rafaely Bezerra de Melo, apresentada junto à Universidade de Pernambuco em 2014.

Endereço para correspondência:

Cleber Vinicius Brito dos Santos – Universidade Federal Rural de Pernambuco, Departamento de Medicina Veterinária, Rua Dom Manoel Medeiros, s/n, Recife-PE, Brasil. CEP: 50740-170
Email: cleber.vini@yahoo.com.br

Introdução

Mudanças climáticas induzidas pelas atividades humanas podem influenciar o surgimento ou ressurgimento de muitas doenças transmissíveis, como leishmaniose, dengue, hantavirose e raiva.¹⁻³ Avanços científicos, a exemplo do desenvolvimento de vacinas, também podem provocar alterações na epidemiologia das doenças infecciosas, como é o caso da raiva humana. A disponibilidade de uma vacina eficaz e a implementação de novas estratégias pelos gestores de saúde tornaram possível o aprimoramento do controle da raiva urbana, visando sua eliminação. Por sua vez, a pressão das atividades humanas sobre o meio ambiente e o contato, cada vez mais próximo, entre humanos e animais silvestres influenciam a epidemiologia da raiva na maioria das áreas onde a doença é endêmica.⁴⁻⁷

Pode-se atribuir o sucesso do controle da raiva às campanhas de vacinação de cães e gatos e à profilaxia, com a aplicação da vacina antirrâbica humana pós-exposição.

Pesquisas sobre a situação epidemiológica da raiva nas Américas revelaram que a incidência da doença sofreu importante redução, especialmente a partir da década de 1990.^{4,6} A incidência de casos de raiva em pessoas reduziu-se de 216 (1993) para 39 (2002), assim como a raiva em cães, entre os quais foram notificados 6.716 (1993) e 1.311 casos (2002).³ Uma análise de tendência dos casos de raiva no período de 1982 a 2003 revelou uma queda no número de casos humanos de 355 para 35.⁶ Pode-se atribuir o sucesso do controle da raiva às campanhas de vacinação de cães e gatos e à profilaxia, com a aplicação da vacina antirrâbica humana pós-exposição.⁶ No Brasil, como nas Américas, também se observa tendência de redução dos casos.⁸

A partir dos anos 1990, campanhas de vacinação antirrâbica de cães e gatos foram realizadas periodicamente, na maioria dos países onde a raiva humana é considerada endêmica.⁴ Além disso, cerca de um milhão de pessoas expostas a potenciais transmissores do vírus rábico procuraram atendimento, a cada ano, e 30% delas receberam tratamento profilático.⁴ Com isso, o número de casos de raiva humana transmitida por cães no Brasil sofreu uma notável redução. Em

contrapartida, casos de raiva transmitidos por animais silvestres têm apresentado relativo aumento, ao longo dos últimos anos.^{4,9,10}

Em Pernambuco, não são notificados casos de raiva humana desde 2006, apesar dos constantes relatos de casos de raiva animal.^{8,11} Porém, casos de agressão de animais a humanos são frequentemente notificados no estado, indicando risco de ocorrência de raiva humana.

Este estudo objetivou descrever as características das notificações de atendimento antirrâbico humano e condutas profiláticas adotadas em municípios da Mesorregião do Agreste Pernambucano, no período de 2010 a 2012.

Métodos

Realizou-se um estudo epidemiológico descritivo do tipo de série temporal, sobre os atendimentos e a conduta profilática antirrâbica humana pós-exposição em 32 municípios da Mesorregião do Agreste Pernambucano (Figura 1), estado de Pernambuco, Nordeste do Brasil, no período de 2010 a 2012, com dados obtidos do Sistema de Informação de Agravos de Notificação (Sinan).

Foram calculadas as frequências relativa e absoluta das seguintes variáveis:

- a) Agressão
 - mês de notificação;
 - localização anatômica;
 - profundidade do ferimento (profundo, superficial ou dilacerante);
 - apresentação do ferimento (único, múltiplo ou sem ferimento); e
 - tipo de agressão (arranhadura, lambedura, mordedura ou outros).
- b) Indivíduo agredido
 - sexo; e
 - idade.
- c) Animal agressor
 - espécie (canina, felina, quiróptera, primata, raposa, herbívoro doméstico e outra) e
 - condição física inicial (sadio, suspeito, raivoso e morto/desaparecido).
- d) Tratamento
 - conduta realizada (pré-exposição, dispensa de tratamento, observação do animal, observação e vacina, vacina, soro e vacina, e esquema de reexposição);
 - interrupção do tratamento; e



Figura 1 – Mapa dos municípios que compõem a IV Gerência Regional de Saúde, Mesorregião do Agreste Pernambucano, Pernambuco

- motivo da interrupção do tratamento (indicação da unidade de saúde, abandono por vontade própria ou transferência de unidade de saúde).

Os dados foram analisados utilizando-se os *softwares* Microsoft Excel 2010 e TabWin versão 3.2.

A pesquisa foi conduzida respeitando-se os preceitos éticos da Resolução do Conselho Nacional de Saúde (CNS) nº 466, de 12 de dezembro de 2012. Os autores não tiveram acesso a dados que permitissem a identificação dos sujeitos. Os dados secundários foram obtidos com autorização e ciência da IV Gerência Regional de Saúde do estado de Pernambuco.

Resultados

No período de 2010 a 2012, 10.138 pacientes foram submetidos a tratamento profilático antirrábico após

potencial exposição ao vírus. O período de maior ocorrência de atendimentos foi o terceiro trimestre (meses de julho, agosto e setembro), com 26% dos casos notificados (Tabela 1).

A distribuição entre os sexos foi bastante homogênea, com 50,2% dos indivíduos do sexo masculino. A faixa etária mais acometida foi a dos 20 aos 64 anos, com 49,1% dos casos (Tabela 1).

Os cães foram responsáveis por 68,1% das agressões, seguidos por felinos (28,6%). As demais espécies (quirópteros, raposas, primatas não humanos e outros) totalizaram 3,2% das notificações. Entre cães e gatos, aproximadamente 80,0% foram classificados como saudáveis (Tabela 1).

O tipo de contato mais frequentemente observado foi a mordedura (83,8%). Verificou-se que 58,3% dos ferimentos foram múltiplos e 39,8% foram únicos.

Tabela 1 – Características principais dos atendimentos antirrâbicos realizados nos municípios da Mesorregião do Agreste Pernambucano, Pernambuco, 2010-2012

Formato	2010		2011		2012		Total	
	N	%	N	%	N	%	N	%
Período do ano (em trimestres)								
1º	790	26,0	857	23,8	869	24,8	2.516	24,8
2º	757	25,0	863	23,9	878	25,1	2.498	24,6
3º	734	24,2	993	27,6	894	25,6	2.621	26,0
4º	754	24,8	889	24,7	860	24,5	2.503	24,6
Faixa etária (em anos)								
0-19	1234	40,7	1418	39,5	1369	39,0	4.021	39,7
20-64	1471	48,4	1765	48,9	1748	50,1	4.984	49,1
≥65	330	10,9	419	11,6	384	10,9	1.133	11,2
Sexo								
Masculino	1.497	49,2	1.801	50,0	1.791	51,2	5.089	50,2
Feminino	1.538	50,8	1.801	50,0	1.710	48,8	5.049	49,8
Espécie agressora								
Canina	2.065	68,0	2.401	66,7	2.437	69,6	6.903	68,1
Felina	852	28,1	1.082	30,0	964	27,5	2.898	28,6
Quiróptera	23	0,7	25	0,7	4	0,1	52	0,5
Primata	20	0,7	20	0,6	14	0,4	54	0,5
Raposa	17	0,6	16	0,4	14	0,4	47	0,4
Herbívoro doméstico	06	0,2	5,0	0,1	18	0,5	29	0,3
Outra	48	1,6	53	1,5	48	1,4	149	1,5
Ignorado/em branco	4,0	0,1	0	0,0	02	0,1	06	0,1
Condição do animal								
Sadio	2353	77,5	2850	79,1	2894	82,7	8097	79,9
Suspeito	391	12,9	330	9,1	273	7,8	994	9,8
Raivoso	13	0,4	02	0,1	20	0,6	35	0,4
Morto/desaparecido	272	9,0	410	11,4	306	8,7	988	9,7
Ignorado/em branco	06	0,2	10	0,3	8	0,2	24	0,2
Tipo de contato								
Arranhadura	418	13,8	454	12,6	489	14,0	1361	13,4
Lambadura	29	0,9	51	1,4	72	2,1	152	1,5
Mordedura	2.550	84,0	3.045	84,5	2.897	82,7	8.492	83,8
Ignorado/em branco	26	0,9	28	0,8	19	0,5	73	0,7
Outros	12	0,4	24	0,7	24	0,7	60	0,6
Ferimento								
Ignorado/em branco	53	1,8	60	1,6	58	1,6	171	1,7
Único	1.081	35,6	1.393	38,7	1.557	44,5	4.031	39,8
Múltiplo	1.898	62,5	2.143	59,5	1.869	53,4	5.910	58,3
Sem ferimento	03	0,1	06	0,2	17	0,5	26	0,2
Profundidade								
Profundo	1.700	56,0	2.042	56,7	2.011	57,4	5.753	56,8
Superficial	1.105	36,4	1.402	38,9	1.370	39,1	3.877	38,2
Dilacerante	230	7,6	158	4,4	120	3,5	508	5,0

Continua

Tabela 1 – Continuação

Formato	2010		2011		2012		Total	
	N	%	N	%	N	%	N	%
Localização								
Mucosa	55	1,8	90	2,5	51	1,5	196	2,0
Cabeça/pescoço	227	7,5	207	5,7	221	6,3	655	6,5
Mãos/pés	1.223	40,3	1.392	38,6	1.380	39,4	3.995	39,4
Tronco	106	3,5	236	6,6	227	6,5	569	5,6
Membros superiores	530	17,5	609	17,0	608	17,4	1.747	17,2
Membros inferiores	883	29,0	1.063	29,5	1.006	28,7	2.952	29,1
Ignorado/em branco	11	0,4	05	0,1	08	0,2	24	0,2
Conduta realizada								
Pré-exposição	114	3,8	75	2,1	51	1,5	240	2,4
Dispensa de tratamento	6	0,2	05	0,1	04	0,1	15	0,2
Observação do animal	16	0,5	16	0,4	33	0,9	65	0,6
Observação+vacina	2.176	71,7	2.531	70,2	2.428	69,3	7.135	70,4
Vacina	370	12,2	497	13,8	513	14,7	1.380	13,6
Soro+vacina	292	9,6	391	10,9	385	11,0	1.068	10,5
Esquema de reexposição	05	0,2	02	0,1	03	0,1	10	0,1
Ignorado/em branco	56	1,8	85	2,4	84	2,4	225	2,2
Interrupção do tratamento								
Ignorado/em branco	460	15,2	688	19,1	771	22,0	1.919	19,0
Sim	64	2,1	80	2,2	82	2,3	226	2,2
Não	2.511	82,7	2.834	78,7	2.648	75,7	7.993	78,8
Motivo da interrupção do tratamento								
Indicação da unidade de saúde	15	0,5	0	0,2	06	0,2	30	0,3
Vontade própria	42	1,4	65	1,8	69	2,0	176	1,7
Transferência	07	0,2	06	0,2	07	0,2	20	0,2
Total	3.035	100,0	3.602	100,0	3.501	100,0	10.138	100,0

As lesões profundas (56,8%) foram mais frequentemente notificadas, seguidas das superficiais (38,2 %) e dilacerantes (5,0%). Quanto à região anatômica, verificou-se que mãos e pés foram mais afetados, com 39,4%, seguidos por membros inferiores, com 29,1% (Tabela 1).

Sobre as condutas profiláticas, a maioria das indicações foi de observação associada à vacinação (70,4%), seguida por vacinação (13,6%) e uso do soro combinado com vacina (10,5%), destacando-se que apenas 0,2% foram dispensados de tratamento. Quanto às fichas de notificação, 58,33% (7/12) continham variáveis não preenchidas (em branco) ou com registro do dado 'Ignorado'. Verificou-se também que 2,2% dos pacientes interromperam o tratamento, sendo o motivo da interrupção não relatado na ficha de notificação (Tabela 1).

Discussão

O estudo apontou que a maioria dos atendimentos profiláticos antirrábicos ocorreu nos meses de julho, agosto e setembro, coincidindo com o período de férias, de uma maior mobilidade humana, com viagens e outras atividades acontecendo fora do domicílio, o que torna as pessoas mais vulneráveis ao contato com os animais e suas agressões.^{12,13}

No presente estudo, observou-se homogeneidade na distribuição dos casos segundo sexo, enquanto estudos similares encontraram predominância de atendimentos de indivíduos do sexo masculino.^{7,14,15} Quanto à faixa etária, os adultos entre 20 e 64 anos foram os mais acometidos, dados estes semelhantes aos de outros estudos.^{16,17} É possível que os adultos estejam mais susceptíveis a tais agressões em suas atividades

diárias de trabalho (caso de profissionais com risco ocupacional), no cuidado com animais domésticos e em movimentação por vias públicas.^{16,17}

A maior parte das agressões foi provocada pelas espécies canina e felina. Historicamente, cães e gatos têm-se implicado como os principais transmissores da raiva humana. Porém, a partir da década de 1990, a incidência de raiva humana transmitida por animais silvestres aumentou na América Latina; e em diversas regiões do Brasil, onde a transmissão do vírus da raiva ao homem por morcegos hematófagos também cresceu e em certos casos, ultrapassou a transmissão pela espécie canina. Face ao exposto, mesmo que as agressões por animais silvestres tenham sido relatadas com menor frequência, deve-se atentar para sua importância na transmissão da raiva.^{4,6,9,18-22}

Nesta pesquisa, observou-se predominância de mordeduras, ferimentos múltiplos e profundos. Provavelmente, a consciência da população sobre o alto risco de infecção pelo vírus rábico por meio da mordedura resulta em uma maior procura por atendimento após a ocorrência desse tipo de possível exposição.^{14,23-25} Os locais do corpo das vítimas mais afetados foram mãos e/ou pés – porque, presume-se, são regiões relacionadas à posição de defesa da vítima, ou pelo ato impulsivo de tentar segurar/conter o animal no momento da agressão.¹⁴

Destaca-se que em apenas 10,5% dos atendimentos, foi indicada a combinação de soro e vacina, enquanto houve um registro de 47,9% dos acidentes considerados graves (localizados na cabeça, mãos/pés e mucosas; lesões profundas e múltiplas; agressões por animais silvestres ou animais mortos ou desaparecidos), que devem ser tratados com combinação de soro e vacina. Esse achado, juntamente com o preenchimento inadequado das fichas de notificação, sugere que parte das condutas realizadas nas unidades de saúde sejam inapropriadas para o tipo de agressão, conforme verificado em outras localidades do estado de Pernambuco.^{7,26}

Referências

1. McMichael AJ, Woodruff RE, Hales S. Climate change and human health: present and future risks. *Lancet*. 2006 Mar;367(9513):859-69.
2. Patz JA, Graczyk TK, Geller N, Vittor AY. Effects of environmental change on emerging parasitic diseases. *Int J Parasitol*. 2000 Nov;30(12-13):1395-405.
3. Morse SS, editor. *Emerging viruses*. Oxford:Oxford University Press;1993.
4. Belotto A, Leanes LF, Schneider MC, Tamayo H, Correa E. Overview of rabies in the Americas. *Virus Res*. 2005 Jul;111(1):5-12.
5. Rupprecht CE, Smith JS, Fekadu M, Childs JE. The ascension of wildlife rabies: a cause for public health

Identificaram-se falhas no preenchimento das fichas de notificação. Por exemplo, algumas fichas apresentavam algumas variáveis, como 'Condição do Animal para Fins de Conduta e Tratamento', 'Ferimento' e 'Tratamento indicado', em branco ou registradas como dado 'Ignorado', o que dificulta o processo de avaliação das características epidemiológicas e o estabelecimento da conduta adequada pela equipe médica.

Na região dos municípios analisados, foi observado um pequeno percentual de interrupção do tratamento profilático antirrâbico, provavelmente devido ao sucesso da descentralização do atendimento como forma de facilitar a acessibilidade, além da não necessidade de agendamento de consulta médica.^{16,27-29}

As autoridades de saúde devem prosseguir na concentração de seus esforços em medidas de controle e eliminação da raiva. Recomenda-se a implantação de programas de capacitação permanente das equipes de saúde, para um correto preenchimento da ficha de notificação de atendimento antirrâbico humano, orientações de educação em saúde e, ademais, integração médico-médico veterinário, com o objetivo de permitir uma criteriosa análise da agressão, condição animal e risco epidemiológico da doença, para que a decisão pela instituição ou não de profilaxia seja feita adequadamente.

Contribuição dos autores

Santos CVB contribuiu com a análise dos dados, confecção do mapa e da tabela e redação do manuscrito. Brandespim DF e Melo RB contribuíram com o levantamento e análise dos dados, confecção do mapa e da tabela e redação da versão preliminar do manuscrito. Todos os autores participaram da redação do manuscrito, aprovaram sua versão final e afirmam serem responsáveis por todos os aspectos do trabalho, garantindo sua precisão e integridade.

- concern or intervention? *Emerg Infect Dis.* 1995 Oct-Dez;1(4):107-14.
6. Schneider MC, Belotto A, Adé MP, Leanes LF, Correa E, Tamayo H, et al. Epidemiologic situation of human rabies in Latin America in 2004. *Epidemiol Bull.* 2005 Mar;26(1):2-4.
 7. Silva GM, Brandespim DF, Rocha MDG, Leite RMB, Oliveira JMB. Notificações de atendimento antirrábico humano na população do município de Garanhuns, Estado de Pernambuco, Brasil, no período de 2007 a 2010. *Epidemiol Serv Saude.* 2013 jan-mar;22(1):95-102.
 8. Wada MY, Rocha SM, Maia-Elkhoury, ANS. Situação da Raiva no Brasil, 2000 a 2009. *Epidemiol Serv Saude.* 2011 out-dez;20(4):509-18.
 9. Favoretto SR, Mattos CC, Morais NB, Carrieri ML, Rolim BN, Silva LM, et al. Rabies virus maintained by dogs in humans and terrestrial wildlife, Ceará State, Brazil. *Emerg Infect Dis.* 2006 Dec;12(12):1978-81.
 10. Rosa EST, Kotait I, Barbosa TFS, Carrieri ML, Brandão PE, Pinheiro AS, et al. Bat-transmitted human rabies outbreaks, Brazilian Amazon. *Emerg Infect Dis.* 2006 Aug;12(8):1197-202.
 11. Ministério da Saúde (BR). Secretaria de Vigilância em Saúde. Sistema Nacional de Vigilância em Saúde: relatório de situação: Pernambuco. Brasília: Ministério da Saúde; 2006.
 12. Frangakis CE, Petridou E. Modelling risk factors for injuries from dog bites in Greece: a case only design and analysis. *Accid Anal Prev.* 2003 May;35(3):435-8.
 13. Silveira MMM. Características do tratamento anti-rábico humano em Belo Horizonte, de 1990-2000 [dissertação]. Belo Horizonte: Universidade Federal de Minas Gerais; 2001.
 14. Mundim APM. Exposição à raiva humana no Município de Cuiabá-MT: epidemiologia e avaliação das medidas preventivas [dissertação]. Cuiabá: Universidade Federal de Mato Grosso; 2005.
 15. Filgueira AC, Cardoso MD, Ferreira LOC. Profilaxia antirrábica humana: uma análise exploratória dos atendimentos ocorridos em Salgueiro – PE, no ano de 2007. *Epidemiol Serv Saude.* 2011 abr-jun;20(2):233-44.
 16. Veloso RD, Aerts DRGC, Fetzler LO, Anjos CB, Sangiovanni JC. Motivos de abandono do tratamento antirrábico humano pós-exposição em Porto Alegre (RS, Brasil). *Cienc Saude Coletiva.* 2011 fev;16(2):537-46.
 17. Blanton JD, Bowden NY, Eidson M, Wyatt JD, Hanlon CA. Rabies postexposure prophylaxis, New York, 1995-2000. *Emerg Infect Dis.* 2005 Dec;11(12):1921-7.
 18. Mayen F. Haematophagous bats in Brazil, their role in rabies transmission, impact on public health, livestock industry and alternatives to an indiscriminate reduction of bat population. *J Vet Med B Infect Dis Vet Public Health.* 2003 Dec;50(10):469-72.
 19. Queiroz LH, Carvalho C, Buso DS, Ferrari CIL, Pedro WA. Perfil epidemiológico da raiva na região Noroeste do Estado de São Paulo no período de 1993 a 2007. *Rev Soc Bras Med Trop.* 2009 jan-fev;42(1):9-14.
 20. Albas A, Souza EAN, Picolo MR, Favoretto SR, Gama AR, Sodré MM. Os morcegos e a raiva na região oeste do Estado de São Paulo. *Rev Soc Bras Med Trop.* 2011 mar-abr;44(2):201-5.
 21. Sodré MM, Gama AR, Almeida MF. Lista atualizada das espécies de morcegos positivas para raiva no Brasil. *Rev Inst Med Trop S Paulo.* 2010 mar-abr;52(2):75-81.
 22. Ministério da Saúde (BR). Secretaria de Vigilância em Saúde. Departamento de Vigilância Epidemiológica. Manual de vigilância epidemiológica de eventos adversos pós-vacinação. Brasília: Ministério da Saúde; 2008. p.106-13.
 23. Garcia RCM, Vasconcelos AS, Sakamoto SM, Lopes AC. Análise de tratamento anti-rábico humano pós exposição em região da Grande São Paulo, Brasil. *Rev Saude Publica.* 1999 jun;33(3):295-301.
 24. Dantas-Torres F, Oliveira-Filho EF. Human exposure to potential rabies virus transmitters in Olinda, State of Pernambuco, between 2002 and 2006. *Rev Soc Bras Med Trop.* 2007 nov-dez;40(6):617-21.
 25. Rigo L, Honer MR. Análise da profilaxia da raiva humana em Campo Grande, Mato Grosso do Sul, Brasil, em 2002. *Cad Saude Publica.* 2005 nov-dez;21(6):1939-45.
 26. Ministério da Saúde (BR). Secretaria de Vigilância em Saúde. Departamento de Vigilância Epidemiológica. Normas técnicas de profilaxia da raiva humana. Brasília: Ministério da Saúde; 2011. (Série A: Normas e Manuais Técnicos)

27. Gomide Júnior MH. Profilaxia da raiva humana em Luís Antônio, SP, Brasil: características das ocorrências e a atenção médica prestada aos pacientes [dissertação]. Ribeirão Preto: Universidade de São Paulo; 2013.
28. Alvarez E, Ruiz A. La situación de la rabia en América Latina de 1990 a 1994. Bol Oficina Sanit Panam. 1995 nov;119(5):451-6.
29. Brasil. Lei nº 8080, 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 República Federativa do Brasil, Brasília (DF), 1990 set 20;Seção 1:18055.

Recebido em 29/05/2016
Aprovado em 12/07/2016