

Caracterização dos casos de atendimentos anti-rábicos humanos na cidade de Maringá, PR

Michelle A. Correa[†], Natália S. Martins², Élcio N. Chagas³, Eric B. Ferreira⁴

¹Mestranda em Estatística Aplicada e Biometria, Universidade Federal de Alfenas.

² Professora Assistente I, ICEx, Universidade Federal de Alfenas.

³ Instituto Federal do Espírito Santo - (IFES), Campus de Alegre.

⁴ Professor Adjunto IV, ICEx, Universidade Federal de Alfenas.

Resumo: Os vírus que afetam o sistema nervoso central (SNC) penetram na circulação sanguínea ou linfática. Assim, quando um vírus atinge o SNC, suas células começam a ser destruídas, desencadeando uma resposta imune tardia. Dentre as doenças microbianas do sistema nervoso, destaca-se a raiva humana, uma doença causada por um vírus, que apresenta como principal característica comprometer o SNC sob a forma de encefalite. Sua transmissão se dá por secreções infectadas, usualmente saliva, as quais atingem o organismo por meio da mordedura animal ou da ferida aberta. O período de incubação é de, em média, 45 dias no homem e 10 dias a 2 meses no cão e no período de transmissibilidade nos cães e gatos, a eliminação de vírus pela saliva ocorre de 2 a 5 dias antes do aparecimento dos sinais clínicos, persistindo durante toda a evolução da doença, sendo que a morte do animal acontece, em média, entre 5 a 7 dias após a aparição dos sintomas. Na cidade de Maringá-PR, realizou-se um levantamento em relação aos casos de raiva humana. E, por meio deste levantamento, foi feita uma caracterização dos casos de atendimentos anti-rábicos humanos, ocorridos no ano de 2012 e avaliaram-se possíveis associações entre as variáveis: tipo de animal, tipo de ferimento, número de ferimentos e localização do ferimento. Com os resultados obtidos, verificou-se que o perfil dos pacientes atendidos é: cor branca, com ensino médio completo e residem na zona urbana de Maringá. Dentre as crianças (0 a 10 anos) as mais atingidas são do gênero masculino. Na idade adulta, essa situação se inverte. Os acidentes mais comuns são as mordeduras de cães, com ferimentos únicos e superficiais, sendo as mãos e pés as partes do corpo mais atingidas.

Palavras-chave: atendimento anti-rábicos; raiva humana; Maringá.

Abstract: The viruses that affect the central nervous system (CNS) penetrate the blood or lymphatic circulation. Thus, when a virus reaches the CNS, its cells begin to be destroyed, triggering a delayed immune response. Among the microbial diseases of the nervous system, there is human rabies, a disease caused by a virus, which presents as main characteristic the CNS compromise in the form of encephalitis. Its transmission occurs by infected secretions, which reach the body through animal bite or open wound. The incubation period varies on average 45 days in the male and 10 days to 2 months in dogs and transmission period in dogs and cats, the virus elimination by saliva is 2 to 5 days prior to the onset of clinical signs, persisting for the entire course of the disease, and the death of the animal occurs, on average, between 5-7 days after symptoms onset. In the city of Maringa, using a survey of cases of human rabies carried out by the 15th Regional Health, a characterization of cases of human anti-rabies consultations that took place in 2012 and will be evaluate possible associations between variables will be presented: type of animal, injury, number of injuries and location of the injury. It was found that the profiles of patients is predominantly male, white, with high school and live in the urban area of Maringá. Still, we have to children (0-10 years) most affected are male. In adulthood, the situation is reversed, with women the most affected. The most common accidents are the dog bites, with only superficial wounds, with hands and feet parts of the body most affected.

Keywords: anti-rabies treatment; human rabies; Maringa.

[†]Autor correspondente: michellecorrea2007@hotmail.com.

Introdução

A maioria dos vírus que afeta o sistema nervoso central (SNC) penetra por meio da circulação sanguínea ou linfática. Contudo, alguns vírus podem penetrar nos axônios dos nervos periféricos e se mover ao longo deles em direção ao SNC. Uma vez que o vírus penetre nos nervos periféricos, não é acessível ao sistema imunológico até que as células do SNC comecem a ser destruídas, o que desencadeia uma resposta imune tardia.

Dentre as doenças microbianas do sistema nervoso, destaca-se a raiva humana, uma doença causada por um vírus, que apresenta como principal característica comprometer o SNC sob a forma de encefalite (GOMES et al., 2012). O agente etiológico envolvido é um RNA-vírus pertencente à ordem *Mononegavirales* da família *Rhabdoviridae* e ao gênero *Lyssavirus*. Sua transmissão se dá por secreções infectadas, usualmente saliva, as quais atingem o organismo por meio da mordedura animal ou da ferida aberta. Raramente a inalação de aerossóis contendo vírus, a ingestão ou o transplante de tecidos infectados são capazes de transmitir a entidade nosológica. Sua importância deriva do fato de ser letal em aproximadamente 100% dos casos (BABBONI; MODOLO, 2011).

Segundo Silva et. al. (2009), no ciclo urbano, as principais fontes de infecção são cães e gatos. No Brasil, o morcego é o principal responsável pela manutenção da cadeia silvestre. Outros reservatórios silvestres são: macaco, raposa, coioote, chacal, gato-do-mato, jaritataca, guaxinim e mangusto. O período de incubação é, em média, 45 dias no homem e 10 dias a 2 meses no cão e no período de transmissibilidade nos cães e gatos, a eliminação de vírus pela saliva ocorre de 2 a 5 dias antes do aparecimento dos sinais clínicos, persistindo durante toda a evolução da doença, sendo que a morte do animal acontece, em média, entre 5 a 7 dias após a apresentação dos sintomas. Quanto à susceptibilidade e imunidade, todos os mamíferos são susceptíveis à infecção pelo vírus da raiva e a imunidade é conferida por meio de vacinação, acompanhada ou não por soro. A Figura 1 apresenta os ciclos epidemiológicos da transmissão.

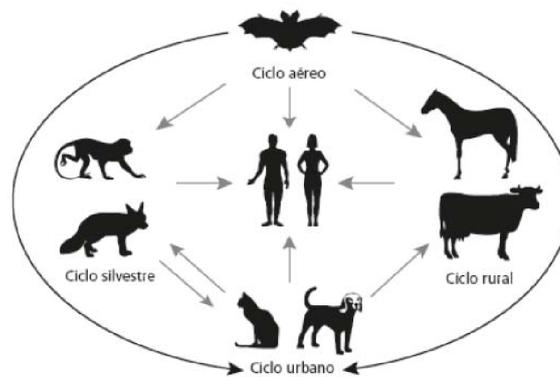


Figura 1: Ciclos epidemiológicos da transmissão da raiva

Devido ao elevado número de casos de raiva humana transmitida principalmente por cães nas décadas de 1950 e 1960 no Brasil, municípios e estados desenvolveram atividades e regulamentações direcionadas ao controle de zoonoses, em particular da raiva (WADA; ROCHA; MAIA-ELKHOURY, 2011).

Deste modo, a cidade de Maringá, situada no estado do Paraná (23° 25' 30" S, 51° 56' 20" W), a qual destaca-se pela qualidade de vida oferecida à seus moradores e alto Índice de Desenvolvimento Humano (IDH), por meio da 15ª Regional de Saúde realizou um levantamento em relação aos casos de raiva humana. E, por meio deste levantamento, atender os objetivos propostos, os quais serão apresentados a seguir.

Objetivos

Os objetivos deste estudo são: (i) Apresentar uma caracterização dos casos de atendimentos anti-rábicos humanos na cidade de Maringá, ocorridos no ano de 2012; (ii) Avaliar possíveis associação entre as variáveis tipo de animal, de ferimento, número de ferimentos e localização do ferimento.

Materiais e métodos

Os dados utilizados para o desenvolvimento deste trabalho são provenientes de um estudo observacional e descritivo sobre 1636 registros de casos de atendimentos anti-rábicos da cidade de Maringá, PR, no ano de 2012. Para a coleta dos dados, consideraram-se as fichas de atendimento anti-rábico humano do Sistema de Informação de Agravos de Notificação (SINAN), obtidas junto à 15^a Regional de Saúde.

A ficha é composta por 60 campos distribuídos em seis sessões diferentes. As sessões compreendem dados gerais do paciente, dados do caso, dados da residência, antecedentes epidemiológicos, tratamento atual do caso e nome da pessoa que preencheu a ficha.

Foram utilizados para o presente estudo, os seguintes campos, de quatro das sessões: Mês da ocorrência do agravo, idade e gênero do agredido, tipo de exposição, região anatômica atingida, características do ferimento, quanto à extensão e número de lesões, quanto à profundidade e espécie do animal agressor.

As informações obtidas por meio das fichas de atendimento anti-rábico humano foram tabuladas. Em seguida, os mesmos foram analisados, por meio dos testes Qui-Quadrado de independência e Exato de Fisher, com nível de significância de 5%. Obteve-se, também, intervalos de confiança para as variáveis em estudo, considerando um nível de confiança de 95%. As análises foram realizadas no *software* R versão 3.1.1 (R CORE TEAM, 2014), e os resultados dispostos em tabelas e gráficos.

Resultados e Discussão

Para avaliar o perfil dos pacientes de atendimento anti-rábicos procedeu-se com uma análise descritiva e inferencial, as quais são apresentadas a seguir.

Por meio dos gráficos de densidade, Figura 2 (a), observa-se que a idade dos pacientes de atendimento anti-rábicos, com maior frequência de ocorrência é de 0 a 10 anos para o gênero masculino e adulta para as mulheres. Essa inversão ocorre, pois na infância os meninos tem um maior contato com cães e gatos, enquanto na idade adulta, as mulheres são responsáveis pelos trabalhos domésticos, incluindo o cuidado com os mesmos. Em relação a população idosa, a proporção de atendimentos é baixa, assim como sua presença na população, entretanto, na infância e idade adulta, essa proporcionalidade não se verifica. São mais prováveis os atendimentos na infância que na idade adulta, uma vez que na infância a proporção de atendimentos é maior do que a esperada, e o contrário ocorre na idade adulta.

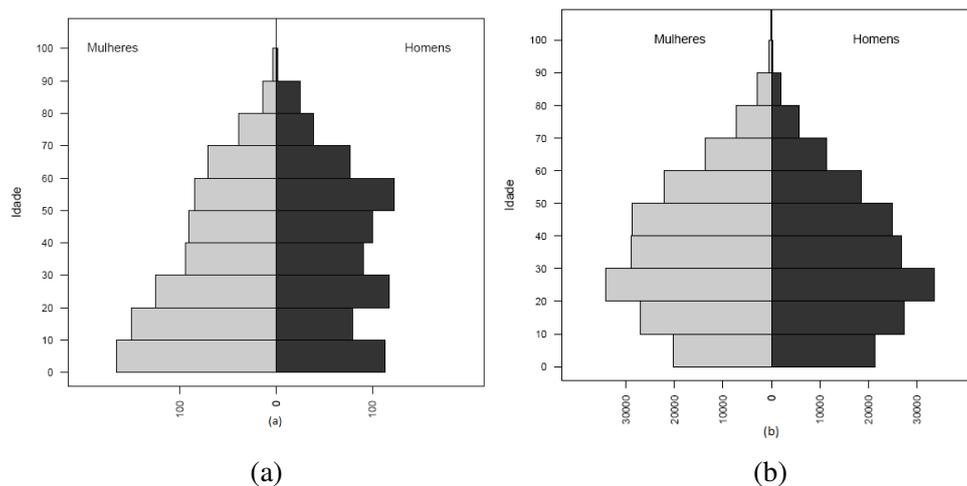


Figura 2: Representação gráfica da densidade da frequência dos pacientes atendidos (a) e da população de Maringá (b).

Observando a amostra de pacientes, nota-se que a proporção de indivíduos atendidos do gênero masculino é superior ao feminino, (valor- $p = 0,0107$), conforme apresentado na Tabela 1.

Tabela 1: Distribuição de frequências dos pacientes quanto ao gênero.

Gênero	Frequência Absoluta	Frequência Percentual (%)
Feminino	781	47,7
Masculino	855	52,3
Total	1636	100,0

Considerando as pacientes, dentre a amostra, verificou-se que 2,3% eram gestantes, conforme a Tabela 2. Os cuidados com essas pacientes serão os mesmos que para os demais, uma vez que as gestantes no início da gravidez realizam todos procedimentos preventivos necessários.

Tabela 2: Distribuição de frequências das pacientes segundo à gestação.

Gestação	Frequência Absoluta	Frequência Percentual (%)
Sim	12	2,3
Não	502	97,7
Total	514	100,0

Nota-se que 74,4% dos pacientes atendidos são da cor branca (Figura 3), sendo este um resultado esperado, pois de acordo com o CENSO 2010 a população da cidade de Maringá, PR, é predominantemente branca. Em relação ao grau de escolaridade, observou-se que o ensino médio completo é o mais frequente.

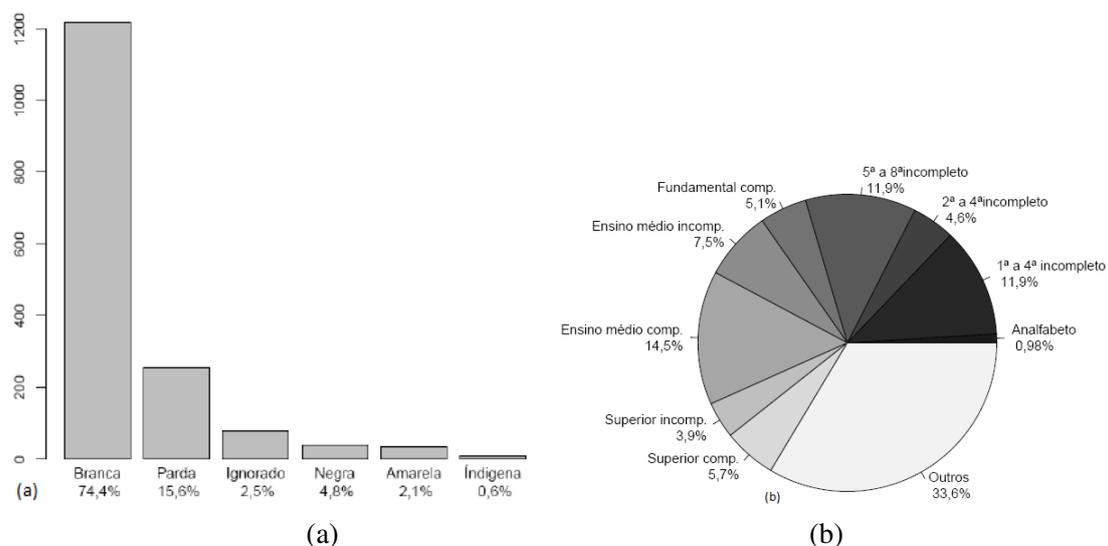


Figura 3: Representação gráfica da frequência da cor/raça (a) e escolaridade dos pacientes atendidos (b).

Na Tabela 3 observa-se que mais de 95% dos pacientes residem na zona urbana de Maringá, confirmando os resultados encontrados por Carvalho, Soares e Franceschi (1997). Para verificar qual a verdadeira proporção dos pacientes que residem na zona urbana, calculou-se um intervalo de confiança. Os resultados evidenciaram a proporção de pacientes residentes na zona urbana está entre 94,62% e 96,65%.

Tabela 3: Distribuição de frequências quanto a zona de moradia dos pacientes.

Zona	Frequência Absoluta	Frequência Percentual (%)
Urbana	1566	95,72
Rural	16	0,98
Periurbana	9	0,56
Ignorada*	45	2,75
Total	1636	100,0

*pode representar moradores de rua

Na Figura 4 observa-se que o tipo de animal que provocou a maior parte dos casos foi o cão (91,56%) e que esta proporção está entre 90,18% e 92,92%.

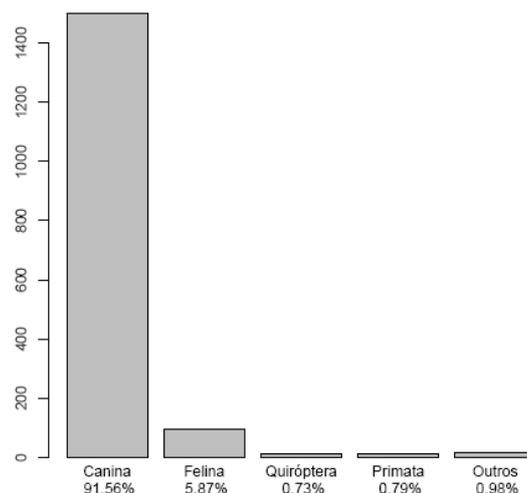


Figura 4: Representação gráfica distribuição dos tipos de animais.

Por meio da Tabela 4, nota-se que o tipo de exposição com maior proporção de ocorrência é a mordedura, (entre 77,86% e 81,80%), corroborando com o resultado apresentado na Figura 4. Pois, cães e gatos são os causadores da maior proporção de atendimentos.

Tabela 4: Distribuição de frequências dos quanto ao tipo de exposição do vírus.

Exposição	Frequência Absoluta	Frequência Percentual (%)
Contato ind.	29	1,77
Arranhadura	253	15,46
Lambadura	22	1,34
Mordedura	1302	79,89
Outros*	25	1,53
Total	1636	1,0

*refere-se ao tipo de exposição de múltiplas respostas

Observando a Tabela 5, verifica-se que os locais com maior frequência de ferimentos são as mãos e pés (39,79%). Esta ocorrência se deve ao fato da maioria dos ferimentos serem provocados cães e gatos, corroborando com os resultados encontrados por Carvalho, Soares e Franceschi (1997).

Tabela 5: Distribuição de frequências dos quanto localização do ferimento.

Localização	Frequência Absoluta	Frequência Percentual (%)
Mucosa	34	2,08
Cabeça/Pescoço	124	7,58
Mãos/Pés	651	39,79
Tronco	69	4,22
Membros Sup.	255	15,59
Membros Inf.	491	30,00
Outros*	12	0,73
Total	1636	100,0

*representa nenhuma das anteriores ou localização desconhecida.

Nota-se, na Tabela 6, que o tipo de ferimento mais comum nos pacientes atendidos são os superficiais, como por exemplo os arranhões ocasionados por unhas ou dentes de cães ou gatos, uma vez que esses são os animais mais frequentes, conforme visto anteriormente.

Tabela 6: Distribuição de frequências dos quanto ao tipo de ferimento.

Tipo de ferimento	Frequência Absoluta	Frequência Percentual (%)
Profundo	644	39,36
Superficial	888	54,28
Dilacerante	74	4,52
Ignorado	30	1,84
Total	1636	100,0

O procedimento adotado com maior frequência para o tratamento de um indivíduo atacado por um animal é a observação e vacina, Figura 5 (a). Em que a observação consiste em deixar o animal sob vigilância por 10 dias após a exposição, verificando o estado do mesmo. Assim, se a suspeita de raiva for descartada deve-se suspender o esquema profilático e encerrar o caso, caso-contrário deve-se adotar as medidas adequadas para o tratamento. Verifica-se, ainda, que os casos de atendimentos anti-rábicos registrados ocorreram com maior frequência no segundo semestre, como apresentado na Figura 5 (b).

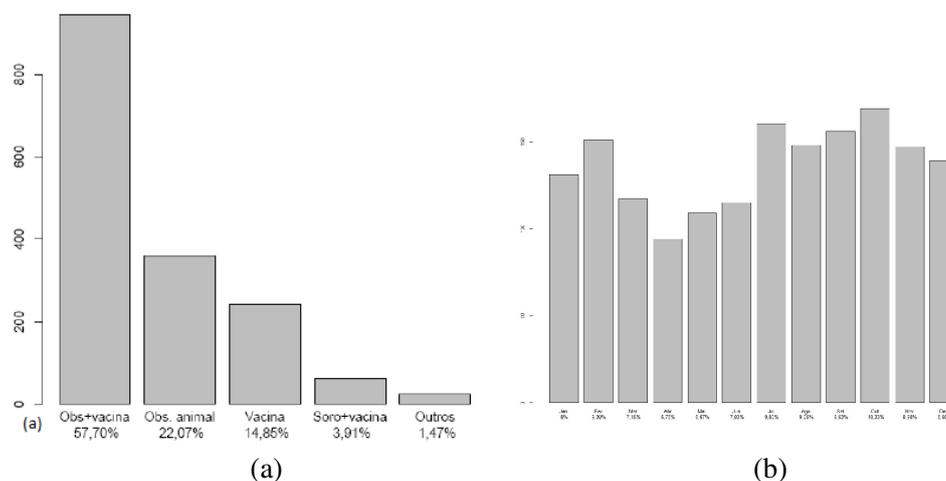


Figura 5: Representação gráfica distribuição dos tipos de procedimentos (a) e distribuição de frequência ao longo de 2012 (b).

Por meio da Tabela 7 verificou-se que o tipo e a localização do ferimento apresentam uma associação (valor- $p < 0,0001$). Sendo que os ferimentos profundo e superficial ocorrem frequentemente nas mãos/pés, sendo estes os locais mais atingidos por cães e gatos, conforme apresentado anteriormente.

Tabela 7: Frequência da relação do tipo de ferimento quanto à localização do ferimento.

Ferimento	Localização do ferimento					
	Mucosa	Cabeça/pescoço	Mãos/pés	Tronco	Membros Inf.	Membros Sup.
Profundo	15	52	306	19	90	162
Superficial	14	64	306	47	152	305
Dilacerante	4	6	33	3	9	19

Observando a Tabela 8, nota-se que os cães provocam, na maioria de seus ataques, ferimentos superficiais. Porém, ao se realizar o teste qui-quadrado de independência verificou-se que não há associação entre o tipo de animal e ferimento (valor- $p = 0,7432$).

Tabela 8: Frequência da relação do tipo de animal quanto ao tipo de ferimento.

Ferimento	Tipo de animal			
	Canina	Felina	Quiróptera	Primata
Profundo	601	35	2	5
Superficial	816	54	7	7
Dilacerante	68	6	0	0

Na Tabela 9, verifica-se que há associação entre o tipo de animal e o número de ferimentos (valor- $p < 0,0001$), destacando-se os cães que provocam ferimentos únicos.

Tabela 9: Frequência da relação do tipo de animal quanto ao número de ferimentos.

Ferimento	Tipo de animal				Total
	Canina	Felina	Quiróptera	Primata	
Único	880	41	9	6	936
Múltiplo	602	54	0	6	662
Sem ferimento	4	1	3	1	9
Total	1486	96	12	13	1607

Conclusões

O perfil dos pacientes atendidos é predominantemente, cor branca, possuem ensino médio completo e residem na zona urbana de Maringá.

Existe relação entre: (i) localização e o tipo de ferimento; (ii) tipo de animal e o número de ferimentos.

Ainda, por meio das análises, verificou-se que as crianças (0 a 10 anos) mais atingidas são do gênero masculino. Na idade adulta, essa situação se inverte, sendo mulheres as mais atingidas. Os acidentes mais comuns são as mordeduras de cães, com ferimentos únicos e superficiais, sendo as mãos e pés as partes do corpo mais atingidas.

Agradecimentos

À UNIFAL, FAPEMIG e CAPES.

Referências

BABBONI, S. D.; MODOLO, J. R. Raiva: origem, importância e aspectos históricos. *UNOPAR Ciênc Biol Saúde* 2011;13(Esp), p. 349-56, 2011.

CARVALHO, W. O.; SOARES, D. F. P. P.; FRANCESCHI, V. C. S. Características do atendimento prestado pelo serviço de profilaxia de Raiva Humana na rede municipal de saúde de Maringá-Paraná, no ano de 1997. *Informe Epid. do SUS*. v.11, p.25-35, 2002.

GOMES, A. P. et al. Raiva humana. *Rev Bras Clin Med*, 10(4), p. 121-129, 1998.

IPARDES - Instituto Paranaense de Desenvolvimento Econômico e Social. *CADERNO ESTATÍSTICO MUNICÍPIO DE MARINGÁ 2013*. Disponível em <<http://www.ipardes.gov.br/cadernos/Montapdf.php?Municipio=87000>> Acesso em 20 de julho

de 2014.

R Core Team. R: A language and environment for statistical computing. R Foundation for Statistical Computing, Vienna, Austria. URL <http://www.R-project.org/>. 2013. Acesso em 20 julho. 2014.

SILVA, G. S.; SANTOS, I. F. N.; SOUSA, S. P. O.; NETO, O. B. S. *Observatório Epidemiológico*. Disponível em: <<http://www.ceut.com.br/observatorio/edicao%2006.pdf>>. Acesso em: 22 de julho de 2014.

MINISTÉRIO DA SAÚDE. Secretaria de Vigilância à Saúde. *Sistema de Informação de Agravos de Notificação - Sinan. Normas e Rotinas*, 2012.

WADA, M. Y.; ROCHA, S. M.; MAIA-ELKHOURY, A. N. S. Situação da Raiva no Brasil, 2000 a 2009. *Epidemiol. Serv. Saúde, Brasília*, v. 20, n. 4, dez., 2011.