



Revista de Epidemiologia e Controle de Infecção

E-ISSN: 2238-3360

reciunisc@hotmail.com

Universidade de Santa Cruz do Sul
Brasil

Aguilar Marcos Moreira, Antônio; de Lima, Monia Maia
Conduta dos profissionais de saúde pública frente ao atendimento antirrábico humano no
Município de Primavera do Leste-MT
Revista de Epidemiologia e Controle de Infecção, vol. 3, núm. 4, outubro-diciembre, 2013,
pp. 139-143
Universidade de Santa Cruz do Sul
Santa Cruz do Sul, Brasil

Disponível em: <https://www.redalyc.org/articulo.oa?id=570463941006>

- Como citar este artigo
- Número completo
- Mais artigos
- Home da revista no Redalyc

redalyc.org

Sistema de Informação Científica

Rede de Revistas Científicas da América Latina, Caribe, Espanha e Portugal

Projeto acadêmico sem fins lucrativos desenvolvido no âmbito da iniciativa Acesso Aberto

ARTIGO ORIGINAL

Conduta dos profissionais de saúde pública frente ao atendimento antirrábico humano no Município de Primavera do Leste-MT

Public health professional conduct when providing human anti-rabies treatment in Primavera do Leste-MT

Antônio Aguilar Marcos Moreira¹, Monia Maia de Lima¹

¹Programa de Pós Graduação em Saúde Coletiva, Master Educacional, Foz do Iguaçu, PR, Brasil; Universidade de Cuiabá – Campus Primavera do Leste, Primavera do Leste, MT, Brasil.

Recebido em: 03/10/2013
Aceito em: 11/12/2013

marcokiau@gmail.com

DESCRIPTORES

Raiva
Vacinas Antirrábicas
Comportamentos Saudáveis

RESUMO

Justificativa e Objetivos: Novas perspectivas de tratamento para a raiva humana voltam o foco para a conduta dos profissionais mediante o atendimento antirrábico humano, aumentando a agilidade na instituição do tratamento e da percepção de riscos, tornando esta conduta mais eficiente. A presente pesquisa teve por objetivo analisar as condutas dos profissionais de saúde pública do município de Primavera do Leste/MT, frente ao atendimento antirrábico humano. Além disso, buscou-se também caracterizar o perfil destes atendimentos. **Métodos:** estudo quali-quantitativo, exploratório e documental. Foram analisadas 188 fichas do SINAN, notificadas entre os anos de 2007 e 2008. **Resultados:** os cães foram responsáveis pela maioria das agressões, com 166 notificações (88,3%), as mordeduras responderam a 166 como principal via de exposição (88,3%), a faixa etária de 2-10 anos foi a mais prevalente, com 59 casos (31,4%), com predomínio do sexo masculino, com 116 registros (61,7%), e a conduta profissional predominante foram observação, vacina, com 91 registros (48,4%). **Conclusão:** Comparadas ao protocolo vigente, metade (50%) das condutas foram inadequadas e dentre estas, 55 (58,5%) foram devido a erro técnico da ficha de notificação e 39 (41,5%) por apresentar potencial risco de dano à vítima. Conclui-se que uma melhor capacitação profissional tanto no sentido da instituição do tratamento, bem como da conscientização quanto à importância do registro fidedigno das informações possa consolidar um sistema adequado de vigilância.

ABSTRACT

Background and Objectives: New perspectives for the treatment of human rabies turn the focus toward the conduct of professionals providing human anti-rabies treatment, increasing promptness in initiating treatment and perception of risk, making this conduct more efficient. This study aimed to assess the conduct of public health professionals in the municipality of Primavera do Leste/MT, when providing human anti-rabies treatment. Furthermore, we sought to characterize the profile of these treatments. **Methods:** the present was a qualitative-quantitative, exploratory and documentary study. A total of 188 files from SINAN reported between the years 2007 and 2008 were analyzed. **Results:** dogs were responsible for most attacks, with 166 reports (88.3%), with 166 bites as the primary route of exposure (88.3%); the age group 2-10 years was the most prevalent, with 59 cases (31.4%), predominantly males, with 116 records (61.7%) and the predominant professional conduct was observation, vaccine, with 91 records (48.4%). **Conclusion:** Compared to the current protocol, half (50%) of the procedures were inadequate and among these, 55 (58.5%) were due to a technical error in the notification form and 39 (41.5%) due to potential hazard risk for the victim. It was concluded that better professional training, both in the sense of treatment, as well as awareness on the importance of reliable information records can consolidate an adequate surveillance system.

KEYWORDS

Rabies
Rabies vaccines
Healthy behaviors

INTRODUÇÃO

A raiva, doença causada pelo vírus da família *Rhabdoviridae*, é um importante agravo à saúde pública, devido ao elevado grau de exposição de todos os mamíferos e à letalidade da doença. A raiva é uma antroponose praticamente letal transmitida ao homem através da saliva de animais infectados, ocorrendo em sua maioria por meio de mordeduras.¹

A doença torna-se ainda importante para a saúde pública ao ser analisada sob a ótica do custo elevado quando da profilaxia e tratamento em casos de exposição.¹

A distribuição da raiva é universal, destacando-se apenas algumas regiões insulares como o Japão e o Havaí - nas quais não existe a circulação do vírus, mesmo entre as espécies silvestres, consideradas os reservatórios naturais. O único continente habitado e considerado sem a presença do vírus da raiva era a Oceania, mas o encontro de um *Lyssavirus*, fez com que essa situação esteja sendo revista. A OMS estima que haja cerca de 55.000 mortes de raiva por ano, sendo notificado apenas um número ínfimo de casos. No Brasil, 576 casos de raiva humana foram registrados de 1990 a 2010.²

No Brasil, a raiva é endêmica. A região Nordeste responde por 54% dos casos humanos registrados de 1980 a 2008; seguida da região Norte, com 19%. Desde 1987, não há registro de casos de raiva humana nos estados do Sul, sendo o último caso no Paraná, cuja fonte de infecção foi um morcego hematófago. No período de 1980 a 2008, cães e gatos foram responsáveis por transmitir 79% dos casos humanos de raiva; os morcegos, por 11%. Vale salientar que, nos anos de 2004 e 2005, devido a ocorrência de surtos de raiva humana nos estados do Pará e Maranhão, o morcego passou a ser o principal responsável pelos casos de raiva humana, com 86,48% dos casos nesses dois anos, ultrapassando os índices de transmissão canina.³

A raiva é uma enfermidade viral caracterizada por encefalomielite aguda e letal, com considerável importância tanto econômica, causando prejuízos à pecuária, como em saúde pública.⁴ A transmissão da raiva se dá pela penetração do vírus contido na saliva do animal infectado, principalmente pela mordedura e, mais raramente, pela arranhadura e lambidura de mucosas. O vírus penetra no organismo, multiplica-se no ponto de inoculação, atinge o sistema nervoso periférico e, posteriormente, o sistema nervoso central. A partir daí, dissemina-se para vários órgãos e glândulas salivares, onde também se replica e é eliminado pela saliva das pessoas ou animais enfermos.⁵

Existem relatos de casos de transmissão inter-humana na literatura, que ocorreram através de transplante de córnea. A via respiratória, transmissão sexual, via digestiva (em animais) e transmissão vertical também são aventadas, mas com possibilidade remota.⁵

A transmissibilidade e o endemismo da raiva urbana através de cães e gatos, são dependentes de variáveis como relações sociais, culturais e econômicas da população, densidade populacional de caninos e felinos, adoção de medidas de atenção veterinária e cuidados específicos com os animais domésticos.⁶

A confirmação laboratorial em vida, dos casos de Raiva humana, pode ser realizada pelo método de imunofluorescência direta (IFD), em impressão de córnea, raspado de mucosa lingual (*swab*), tecido bulbar de folículos pilosos, obtidos por biópsia de pele da região cervical – procedimento que deve ser feito por profissional habilitado, mediante o uso de equipamento de proteção individual (EPI). A sensibilidade dessas provas é limitada e, quando negativas, não se pode excluir a possibilidade de infecção. A realização de necropsia e de extrema importância para a confirmação diagnóstica.

A técnica de imunofluorescência direta se constitui método rápido, sensível e específico.³

Um sistema de diagnóstico adequado é essencial para o monitoramento da evolução da infecção e suas interações com os hospedeiros. Em relação à raiva, a importância do diagnóstico é ainda mais evidente, uma vez que a correta identificação da infecção tem sérias implicações na profilaxia e tratamento de pessoas expostas.⁷

Fatos como a primeira cura de raiva humana no Brasil em 2008 e a terapêutica utilizada na paciente dos Estados Unidos em 2004, cujo sucesso foi descrito na literatura internacional como o primeiro caso de cura de raiva humana no mundo, abriram novas perspectivas para o tratamento desta doença, considerada até então letal.⁸

O presente estudo teve por finalidade analisar as condutas dos profissionais da saúde pública frente ao atendimento anti-rábico humano no município de Primavera do Leste/MT, bem como caracterizar o perfil destes atendimentos.

METODOLOGIA

Primavera do Leste é um município do Estado de Mato Grosso no Centro-Oeste do Brasil. Está localizado na região sudeste mato-grossense e a leste de Cuiabá/MT, distante 230 km da capital. Tem área de 5.664 Km², 636 m de altitude e população de 46.933 habitantes, sendo a maior parte da população composta por migrantes provenientes dos estados do Rio Grande do Sul, Paraná, Santa Catarina, São Paulo e Goiás. Faz fronteira com os municípios mato-grossenses Paranatinga, Nova Brasilândia e Planalto da Serra, ao norte; Poxoréu, ao sul; Santo Antônio do Leste, a leste; e Campo Verde, a oeste.

Atualmente, a rede municipal de saúde de Primavera do Leste conta com nove unidades do Programa de Saúde da Família, um Centro de Saúde, um unidade de Pronto Atendimento Municipal, um Centro de Especialidades Médicas Osvaldo Cruz, uma Unidade de Coleta e Transfusão de Hemoderivados, um Laboratório de Análises Clínicas, um Centro de Especialidades Odontológicas, além de três unidades hospitalares.

Trata-se de uma pesquisa quali-quantitativa, exploratória e documental, utilizando-se de dados secundários extraídos das fichas de notificação do Sistema Nacional de Agravos de Notificação – SINAN, relacionados ao atendimento antirrábico humano em Primavera do Leste/MT, entre os anos de 2007 e 2008, arquivadas na Vigilância Epidemiológica deste município.

Inicialmente, foram contabilizadas 281 fichas de notificação referentes aos atendimentos antirrábicos. Deste total, 93 fichas foram descartadas devido à insuficiência de dados.

Para elaborar o banco de dados, foram utilizadas as seguintes variáveis: data do atendimento, idade, sexo, zona, tipo, local e quantidade de ferimento, espécie do animal agressor, condição e possibilidade de observação do animal e tratamento indicado.

Posteriormente, os dados foram analisados comparando as variáveis obtidas nas fichas do SINAN com os protocolos oficiais sobre as condutas a serem tomadas no atendimento antirrábico humano.

Para esta análise, as condutas foram classificadas em adequada e inadequada, padronizadas conforme o esquema para tratamento profilático antirrábico humano com a vacina de cultivo celular.

Os dados foram tabulados para o Excel[®] versão 2007, onde foram tratados em frequência absoluta e relativa. O estudo foi realizado com dados secundários, sem riscos à população de estudo e sem a identificação nominal dos sujeitos.

RESULTADOS

Após a exclusão de pacientes por falta de dados referentes às variáveis do estudo nas fichas de notificação, a população estudada foi de 188 pacientes. Com relação a faixa etária, houve um predomínio de 2 a 10 anos, correspondendo a 31,4% da amostra (Tabela 1).

Foi evidenciado que entre as notificações, houve predominância de atendimentos para o sexo masculino, com 116 atendimentos (61,7%). Quanto ao tipo de exposição, houve maior prevalência (88,3%) da mordedura como tipo de agressão do animal e maior forma de exposição da vítima ao vírus rábico. Relacionado à espécie do animal agressor, foram notificadas 166 agressões por espécies caninas (88,3%), evidenciando a importância deste em todo o processo.

Quanto ao tratamento, foram notificados 05 casos em que este foi dispensado (2,7%), 12 casos em que foi indicada observação do animal (6,4%), 91 casos em que foram indicadas observação e vacina (48,4%), 57 em que foi indicado somente vacina (30,3%), 23 em que foi indicado soro e vacina (12,2%).

Na análise geral das notificações quanto à conduta dos profissionais de saúde no atendimento antirrábico humano, 94 condutas foram consideradas adequadas (50%) e 94 consideradas inadequadas (50%), segundo o esquema para tratamento profilático antirrábico humano com a vacina de cultivo celular.

Dentre as 94 notificações cuja conduta foi considerada inadequada, 55 (58,5%) foram assim classificadas devido à incompatibilidade técnica entre o esquema recomendado e a ficha de notificação. Tal incompatibilidade refere-se à observação do animal. Conforme o

protocolo, todos os casos de exposição ao vírus da raiva, a conduta de observação do animal deve ser instituída em todos os casos sempre que possível. As 39 fichas restantes cujas condutas foram classificadas como inadequadas (41,5%), apresentam um potencial risco de danos para a vítima, de acordo com a forma com que foram notificadas.

DISCUSSÃO

O contato com o vírus rábico representa um sério problema de saúde pública no Brasil, estando relacionado a diversos fatores. No que diz respeito a faixa etária, as crianças se apresentaram mais predispostas a sofrer agravos. Esta condição é discutida na literatura, onde uma maior proporção dos acidentes na faixa etária jovem pode estar ligada a uma maior necessidade de espaço físico, movimentação e liberdade das crianças.⁹

A grande frequência destes acidentes de um a cinco anos se deve, provavelmente, a pouca noção de perigo e à intensa curiosidade, características desta fase do crescimento e desenvolvimento aliadas à capacidade de andar, o que proporciona certa liberdade na exploração do espaço. A supervisão direta do adulto torna-se essencial neste período.¹⁰ A faixa etária mais atingida foram os menores de 19 anos predominando as agressões em indivíduos que tinham entre 1 a 7 anos.¹³

Tabela 1. Distribuição das variáveis faixa etária, gênero, tipo de exposição, espécie do animal agressor, opção de tratamento e classificação da conduta profissional. Brasil. Primavera do Leste-MT.

Faixa Etária	N =188	%
0 – 1 ano	5	6,4%
2 – 10 anos	59	31,4%
11 – 20 anos	34	18%
21 – 30 anos	28	14,9%
31 – 40 anos	22	11,7%
41 – 50 anos	21	11,2%
51 – 60 anos	07	3,7%
Acima de 61 anos	05	2,7%
Gênero		
Masculino	116	61,7%
Feminino	72	38,3%
Tipo de Exposição		
Mordedura	166	88,3%
Arranhadura	13	7%
Mordedura/arranhadura	07	3,7%
Lambadura	01	0,5%
Outro tipo de exposição	01	0,5%
Animal Agressor		
Canina	166	88,3%
Felina	18	9,6%
Quiróptera	01	0,5%
Herbívora doméstica	02	1,1%
Outras	01	0,5%
Tratamento Dispensado		
Dispensado	05	2,7%
Observação do animal	12	6,4%
Observação do animal + vacina	91	48,4%
Vacina	57	30,3%
Soro + vacina	23	12,2%
Conduta		
Adequada	94	50
Inadequada	55	58,5
Erro técnico Risco de danos	39	41,5

Crianças do sexo masculino estão mais expostas que as do sexo feminino pelas próprias brincadeiras típicas de menino, como segurar, conter, apartar brigas do animal e aproximar-se dele enquanto se alimenta etc. Idosos de ambos os sexos, por ficarem mais tempo no domicílio, estão expostos a agressões pelos mesmos motivos que as crianças.¹⁴

O gênero masculino sofreu a maioria das injúrias. Esta característica também é descrita na literatura como a mais prevalente. Quanto às características pessoais dos envolvidos nas agressões, observou-se que 55,6 % pertencem ao sexo masculino.¹³ Quando analisada a exposição por grupos populacionais e sexo, observou-se que nos grupos de crianças, adolescentes e adultos, o sexo masculino foi mais atingido.¹⁴ Em relação ao sexo, alguns autores relatam que a diferença entre casos masculinos e femininos é pequena. Nosso achado de maior frequência no sexo masculino é concordante com outros estudos.¹⁴

No que concerne ao tipo de exposição, esta pesquisa evidenciou a mordedura como a principal via de contato com o agente etiológico, o que condiz com alguns autores. Acredita-se que a mordedura seja o principal tipo de exposição e a conscientização de que ela representa grande risco de infecção pelo vírus rábico pode induzir parte da população a não procurar o serviço de saúde por considerar – erroneamente – outros tipos de exposição como menos graves.¹⁴⁻¹⁵

Pesquisas sobre a profilaxia da raiva humana em Campo Grande e Cuiabá/MT revelam predomínio marcante da mordedura sobre os outros tipos de exposição notificados.^{9, 12} Com relação a uma maior incidência no sexo masculino, resultados evidenciam que os homens são mais vulneráveis a estes agravos.^{9, 11}

O cão se mantém como principal agente agressor para casos notificados como atendimento antirrábico em zona urbana.^{9, 11-12} Somadas as variáveis em relação à condição e à possibilidade de observação do animal agressor, nota-se um predomínio de animais sem suspeita da doença e passíveis de observação, o que pode gerar enganos quando da escolha do tratamento.

Com relação ao tratamento e conduta dos profissionais de saúde que prestaram o atendimento, observa-se que a maioria da amostra optou por realizar a observação mais a administração dos imunobiológicos antirrâbicos. A vacinação antirrábica é a ação de maior eficiência para a eliminação desse agravo em seu ciclo urbano, pois a raiva apresenta alta preventabilidade, quando adotadas as estratégias adequadas para imunização das pessoas sob risco bem como dos animais que constituem-se em principal fonte de infecção.¹⁶

Outros autores corroboram esta condição em seus estudos, referindo que conduta de tratamento adotada, a observação do animal foi a que preponderou, uma vez que 97% das agressões foram causadas por cães e gatos, animais considerados passíveis de observação.¹³ A indicação de vacina foi a conduta mais adotada (58,2%), seguida pelo soro vacinação, com 13,5 %.¹³

A condição sadia do animal no momento da agressão não o torna isento de transmitir a doença, devido ao seu período de incubação, podendo ainda necessitar do período de vigilância e tratamento profilático.⁵ Esta condição é descrita na literatura, onde um estudo mostrou que, no momento da agressão, a maioria dos animais encontrava-se sadia; porém, a informação sobre a condição final do animal observável era ignorada na quase totalidade dos casos, levando a supor deficiência na comunicação com o usuário, na busca ativa; ou mesmo no registro desnecessário, ainda que conhecida a condição final.¹⁴

Estes resultados vêm ao encontro de outro estudo, que anali-

sou quanto à possibilidade ou não de observação do animal (somente para cães e gatos); das 71.389 agressões causadas por cães 75,6% destes animais foram passíveis de observação, nas 5.356 agressões causadas por gatos 41,6 % destes foram observados.¹³

Em relação à conduta de tratamento antirrábico humano pós-exposição constatou-se que a observação do animal por um período de 10 dias foi a que preponderou, perfazendo 78% do total dos atendimentos. Foram encontrados registros de tratamento de 22% dos indivíduos expostos, dos quais 58,2 % receberam vacina (acidentes leves) e 13,5% receberam soro vacinação (acidentes graves).¹³

Não obstante, os dados evidenciaram também que ocorreram condutas consideradas inadequadas no momento do atendimento inicial ao paciente. É relevante mencionar que o processo de notificação é fundamental e obrigatório, porque através dela será possível obter dados epidemiológicos, bem como definir as condutas terapêuticas frente ao caso.

Torna-se imperativo que os profissionais de saúde atuem de forma sinérgica e homogênea frente aos protocolos ministeriais, a fim de reduzir os vieses operacionais e assistenciais ao paciente que por ventura tenha sido exposto ao vírus rábico. O conhecimento do instrumental de notificação, do fluxo de atendimento e das medidas de controle que devem ser adotadas pelos profissionais frente a essas doenças são de fundamental importância para que as ações de vigilância possam ocorrer em época oportuna, evitando a ocorrência de novos casos, de complicações ou mesmo de óbitos.¹⁷

Ao considerar as variáveis que descrevem o tipo, local e a quantidade de lesões, a condição e possibilidade de observação do animal e o tratamento escolhido, é possível fazer uma correlação entre o tipo de acidente e o tratamento dispensado. Na grande maioria, os acidentes foram classificados como leves e as condutas foram consideradas adequadas conforme o protocolo vigente.

A conduta dos profissionais de saúde pública atuantes em Primavera do Leste entre os anos de 2007 e 2008 frente ao atendimento antirrábico humano foi adequada ao considerar o percentual das variáveis referentes ao tipo, localização e quantidade de lesão, condição e possibilidade de observação do animal e a escolha do tratamento.

Registros fidedignos em um sistema em rede aperfeiçoam o fluxo de insumos, de ações de controle, educação em saúde e oferecem subsídios para melhorias futuras. O processo de notificação torna-se imprescindível na avaliação da conduta do profissional e compreende uma etapa essencial dos sistemas de informação em saúde, um dos pilares da epidemiologia.

Partindo dessa premissa, a capacitação dos profissionais quanto à abordagem à vítima, os registros corretos das informações e a escolha do tratamento são ações que constituem a estrutura das atuais políticas públicas de saúde.

REFERÊNCIAS

1. Brasil. Ministério da Saúde. Secretaria de Vigilância em Saúde. Departamento de Vigilância Epidemiológica. Sistema Nacional de Agravos de Notificação. Ficha de Investigação: Atendimento Anti-Rábico Humano. Disponível em: <http://dtr2004.saude.gov.br/sinanweb/novo/Documentos/SinanNet/fichas/anti_rabico.pdf> Acesso em: 10 mar 2010.
2. Gomes AP, Antonio VE, Mendonça BG, et al. Raiva Humana. Rev Bras Clin Med. 2012;10(4):334-40.
3. Brasil. Ministério da Saúde. Secretaria de Vigilância em Saúde.

- Departamento de Vigilância Epidemiológica. Doenças infecciosas e parasitárias: guia de bolso, 8ª edição. Brasília: Ministério da Saúde, 2010.
4. Queiroz LH, Carvalho C, Sartori BD, et al. Perfil epidemiológico da raiva na região noroeste do Estado de São Paulo no período de 1993 a 2007. *Rev Soc Bras Med Trop*. 2009;42(1):9-14.
 5. BRASIL. Ministério da Saúde. Secretaria de Vigilância em Saúde. Guia de vigilância epidemiológica, 6ª edição. Brasília: Ministério da Saúde, 2005.
 6. Barbosa AD, Silva JA, Moreira EC, et al. Distribuição espacial e temporal da raiva canina e felina em Minas Gerais, 2000 a 2006. *Arq Bras Med Vet Zootec*. 2008;60(4):837-42.
 7. Teixeira TF, Holz CL, Caixeta SPMB, et al. Diagnóstico de raiva no Rio Grande do Sul, Brasil, de 1985 a 2007. *Pesq Vet Bras* 2008;28(10):515-20.
 8. BRASIL. Ministério da Saúde. Secretaria de Vigilância em Saúde. Departamento de Vigilância Epidemiológica. Protocolo para tratamento de raiva humana no Brasil. Brasília: Ministério da Saúde, 2011.
 9. Mundim APM. Exposição à Raiva Humana no município de Cuiabá – MT: Epidemiologia e Avaliação das Medidas Preventivas. [Dissertação de Mestrado]. Cuiabá: Universidade Federal de Mato Grosso, 2005.
 10. Martins CBG, Andrade SM. Mordedura de cão na infância e adolescência: análise da morbidade em município da Região Sul do Brasil. *Pediatrics* (São Paulo). 2007; 29(2): 109-116.
 11. Lopes RE. Atendimento anti-rábico de qualidade: uma necessidade em saúde pública. [Tese]. Porto Alegre: Escola de Saúde Pública do Estado do Rio Grande do Sul, 2006.
 12. Rigo L, Honer MR. Análise da profilaxia da raiva humana em Campo Grande, Mato Grosso do Sul, Brasil, em 2002. *Cad Saude Publica*. 2005;21(6):1939-1945.
 13. Silva AMR de, Freitas SFT de. Características do atendimento anti-rábico humano no Estado de Santa Catarina, área considerada sob controle para a raiva no ciclo urbano- 2002 a 2007. Florianópolis – SC.
 14. Figueira AC, Cardoso MD, Ferreira LOC. Profilaxia antirrábica humana: uma análise exploratória dos atendimentos ocorridos em Salgueiro-PE, no ano de 2007. *Epidemiol Serv Saúde*. 2011;20(2):233-244.
 15. Garcia RCM, Vasconcelos AS, Sakamoto SM, Lopes AC. Análise de tratamento anti-rábico humano pós exposição em região da grande São Paulo, Brasil. *Rev de Saúde Pública*. 1999;33(3):295-301.
 16. Brasil. Ministério da Saúde. Normas Técnicas de Tratamento Profilático Anti-Rábico Humano. Brasília, 2002.
 17. Brasil. Secretaria Municipal de Saúde. Coordenação de Vigilância em Saúde. Orientações para Ações de Vigilância Epidemiológica. São Paulo, 2007.