

Análise epidemiológica das agressões causadas por animais e do tratamento antirrábico humano no período de janeiro de 1999 a dezembro de 2006

Epidemiological analysis on the aggression caused by animals and the human anti-rabies treatment, during the period from January 1999 to December 2006

RIALA6/1486

Daniel Friguglietti BRANDESPIM^{1*}, Gesika Maria da SILVA¹, José Wilton PINHEIRO JUNIOR¹, Maria Lucia Xavier de Barros VIANA², Maria Dulcineide Guilherme da ROCHA²

*Endereço para correspondência: ¹Unidade Acadêmica de Garanhuns, Universidade Federal Rural de Pernambuco. Av. Bom Pastor, s/n, Boa Vista, CEP 55296-901, Garanhuns, PE. Tel. e fax: (87) 3764-5518. E-mail: dbrandespim@terra.com.br ou daniel@uag.ufrpe.br

²V Gerência Regional em Saúde – V GERES, Garanhuns, PE. Recebido: 24.08.2011 - Aceito para publicação: 14.05.2012

RESUMO

A raiva é uma antropozoonose provocada pelo vírus do gênero *Lyssavirus*, família *Rhabdoviridae*, que pode infectar todos os mamíferos e, apesar de conhecida desde a antiguidade, ainda continua como problema de saúde pública nos países em desenvolvimento. Neste trabalho, foi caracterizado e avaliado o atendimento antirrábico humano no município de Garanhuns (PE), realizado no período de 1999 a 2006, analisando-se as variáveis registradas no Sistema de Informação e Agravos de Notificação (Sinan). A análise mostrou a prevalência de agressões aos indivíduos do sexo masculino com idade entre 1 e 20 anos, causadas pela espécie canina durante momentos de lazer, e a maioria apresentou ferimentos únicos, profundos e localizados nas mãos e nos pés. Durante o período estudado, houve aumento no número de notificações. O tratamento foi indicado para 580 pacientes, porém, houve desistência de 32 deles. Este estudo evidenciou que é fundamental que as equipes de gerência local de saúde implementem cursos de treinamentos e de reciclagem dos profissionais quanto ao preenchimento da ficha de notificação e a importância do acompanhamento dos pacientes, bem como para fornecer esclarecimentos e orientação de seguimento adequado de tratamento profilático antirrábico aos usuários.

Palavras-chave. raiva, epidemiologia, tratamento antirrábico humano.

ABSTRACT

Rabies is an anthroozoonosis caused by rabies virus of *Lyssavirus* genre, *Rhabdoviridae* family, which can infect all mammals, and although it has been known since antiquity, it still remains a public health problem in developing countries. This study aimed at characterizing and evaluating the aggressions by animals and the human anti-rabies health assistance in the city of Garanhuns, PE, during the period from 1999 to 2006. For this purpose, the variables collected from the Disease Information and Surveillance System (SINAN) were analyzed. This survey evidenced the prevalence of aggression caused by dogs in male individuals aged from one and twenty years old, during leisure time, and the majority of them had one unique, deep and located injuries in hands and feet. Increase in the number of notifications occurred during the studied period, and the treatment was indicated to 580 patients, but 32 of them gave up. Considering the observed data, the local health managers should promote training and refresher courses to instruct the involved technicians over the issues related to the accurate data collection, the precise questionnaire filling in, the suitable patients follow-up, and to be skilled to orientate the patients to follow the complete anti-rabies prophylactic treatment procedure.

Keywords. rabies, epidemiology, human anti-rabies treatment.

INTRODUÇÃO

O homem convive com os animais, sejam eles de companhia, como os cães e gatos, ou os animais de produção, como ruminantes, suínos, entre outros animais de fazenda e, por meio desse convívio, podem se expor a vários micro-organismos responsáveis por doenças zoonóticas, tais como a leishmaniose, a raiva, a leptospirose, as salmoneloses, as parasitoses, entre outras¹.

Documentos históricos relatam que há quatro mil anos se faziam associações entre uma doença letal e a mordida de cães, caracterizando a raiva como uma das primeiras zoonoses². A raiva é uma antroponose viral de grande importância, pois, além de acometer todos os mamíferos, tem letalidade de aproximadamente 100%, e a transmissão ocorre por meio da inoculação do vírus rábico, que pertence à família *Rhabdoviridae*, do gênero *Lyssavirus*. Como fonte de infecção dentre os animais domésticos, a espécie canina é o principal responsável pela transmissão ao homem, principalmente por meio de mordeduras e, mais raramente, por arranhadura e lambidura de mucosas³. O vírus é neurotrópico, atinge o sistema nervoso central (SNC) e causa um quadro de encefalomielite aguda, decorrente de sua replicação entre os neurônios⁴.

Os sinais clínicos aparecem somente após o envolvimento do SNC, e a morte é consequente ao comprometimento de centros nervosos vitais⁵. No caso da raiva parálitica, os animais apresentam sinais como: ataxia, afastam-se dos outros animais, tenesmo, salivação excessiva, priapismo, movimentos de pedalagem e paralisia do sistema respiratório. Estes sinais são mais comuns nos animais de produção (bovídeos, pequenos ruminantes, equídeos e suínos). Já no caso da raiva furiosa, mais comum nos animais de companhia, como cães e gatos, pode-se observar espasmos musculares, fotofobia e salivação.

O vírus da raiva é mantido por ciclos inter-relacionados, são eles: o “ciclo urbano”, que refere-se à raiva em cães e gatos; o “ciclo silvestre aéreo”, que refere-se à raiva em morcegos; o “ciclo rural”, que envolve os animais de produção (ruminantes, pequenos ruminantes, equídeos, suínos), enquanto o “ciclo silvestre terrestre” refere-se à raiva associada a raposas, gato do mato, macacos e outras espécies silvestres⁵.

Quando a criação de cães e gatos é inadequada, surgem problemas de superpopulação nos grandes centros urbanos, que refletem na transmissão de doenças,

inclusive a raiva, necessitando da intervenção de serviços públicos para o controle⁶.

A distribuição da raiva não é obrigatoriamente uniforme, ou seja, observa-se áreas livres e áreas de baixa ou alta endemicidade. Países isolados, como Japão e Inglaterra, conseguiram erradicar a raiva pela maior facilidade no seu controle². Assim como alguns outros países das Américas, como Barbados, Jamaica e Ilhas do Caribe, e da Europa: Portugal, Espanha, Irlanda, Grã-Bretanha, Países Baixos e Bulgária⁴.

Entre 1980 e 2004, houve uma redução significativa no número de casos registrados de raiva humana, por ano, no Brasil, caindo de 173 para 30, o que representa uma queda de 83%. A maioria concentrada nas regiões Norte e Nordeste, responsáveis por 80% do total de casos do país⁷.

Em 2005, foram registrados 44 casos de raiva humana, sendo 17 na região Norte (todos no Pará); 26, na região Nordeste (24 casos no Maranhão; 1, no Ceará; e 1 em Sergipe) e um caso em Minas Gerais. Em 2006, foram notificados nove casos de raiva humana, dos quais seis foram transmitidos por cão (cinco no Maranhão e um, em Pernambuco); dois por morcegos de forma acidental (um em Alagoas e um, no Rio de Janeiro) e um por herbívoro em Minas Gerais⁸.

Durante o decênio 1997-2006 e a partir de 2003, houve um decréscimo dos casos de raiva canina e felina e a principal espécie associada às infecções foram os morcegos hematófagos⁵.

Ocorreu um decréscimo dos casos em humanos e animais a partir de 2006 até 2011, enquanto o número de pessoas que solicitam o atendimento nos postos de saúde procurando por atendimento antirrábico aumentou³. A causa do aumento desta procura pode estar relacionada a um maior número de pessoas com informações sobre o risco de contrair a doença e também a acessibilidade facilitada aos serviços que oferecem o tratamento⁹.

A prevenção da raiva humana é baseada no tratamento profilático antirrábico quando houver suspeita de exposição ao vírus¹⁰. O Programa Nacional de Profilaxia da Raiva (PNPR) foi criado no Brasil em 1973, com o objetivo de promover no país, atividades de combate à raiva humana através da prevenção da doença, do controle desta zoonose nos animais domésticos por meio da vacina canina antirrábica, captura de animais, além do tratamento específico das pessoas agredidas por animais raivosos ou suspeitos e vacinação das pessoas que estão expostas ao risco (veterinários, vacinadores,

biólogos e profissionais expostos ao risco de infecção), diagnóstico laboratorial, vigilância epidemiológica e educação em saúde⁹.

A profilaxia pós-exposição combina a limpeza criteriosa da lesão e a administração da vacina contra a raiva, isoladamente ou em associação com o soro antirrábico, sendo este o único meio disponível para evitar a morte do paciente infectado, desde que adequada e oportunamente aplicada¹¹.

No início da década de 1990, foi criado o Sistema de Informação de Agravos de Notificação – SINAN – tendo como objetivo a coleta e processamento dos dados sobre agravos de notificação em todo o território nacional, fornecendo informações para a análise do perfil da morbidade e, dessa forma, contribuindo para a tomada de decisões nos níveis municipal, estadual e federal¹².

Para isso, o aplicativo SINAN-DOS foi implantado em 1993, sendo concebido originalmente, para armazenar, a partir de instrumentos e códigos de acesso padronizados em nível nacional, as informações das doenças de notificação compulsória, coletadas pelas respectivas fichas de notificação e investigação e entre elas a ficha de atendimento antirrábico humano¹².

No entanto, foi somente em 1998, que o uso do SINAN foi regulamentado por meio de portaria ministerial, tornando obrigatória a alimentação da base de dados nacional pelos municípios, estados e Distrito Federal, designando a Fundação Nacional de Saúde (FUNASA), por meio do extinto Centro Nacional de Vigilância Epidemiológica (CENEPI) – atualmente incorporado pela Secretaria de Vigilância em Saúde, do Ministério da Saúde –, como a gestora nacional do sistema¹².

O atendimento das pessoas agredidas no município de Garanhuns (PE) ocorre no Hospital Regional Dom Moura, nos dias úteis e feriados, onde são realizados os primeiros socorros e a aplicação da primeira dose da vacina (quando necessário), quando, então, o paciente é encaminhado pra continuar o tratamento nos Postos de Saúde da Família.

O objetivo deste trabalho foi caracterizar a situação epidemiológica das agressões por animais ocorridas no município de Garanhuns – Estado de Pernambuco – bem como o tratamento antirrábico instituído por meio da análise de fichas de atendimento antirrábico (SINAN), no período de 1999 a 2006, visto que tal situação é inédita no município em estudo e poderá contribuir para um melhor atendimento à

comunidade pelas equipes médicas do serviço de saúde e um adequado planejamento aos gestores de saúde no que diz respeito ao tratamento profilático antirrábico.

MATERIAL E MÉTODOS

Os dados foram obtidos por meio de informações das Fichas de Investigação de Atendimento Antirrábico Humano da cidade de Garanhuns, registradas no Sistema de Informação de Agravos de Notificação – SINAN –, durante o período de janeiro de 1999 a dezembro de 2006, armazenados na V Gerência Regional de Saúde – V GERES.

As fichas analisadas foram preenchidas pelos funcionários do Setor de Profilaxia da Raiva Humana (agentes de saúde), bem como pelo corpo de enfermagem e médicos dos Postos de Saúde Familiar (PSF) ou hospitais particulares e encaminhadas à Secretaria de Saúde para inclusão no programa Epi-Info 6.0 – SINAN.

As informações colhidas foram as seguintes variáveis: mês do agravo; sexo e idade do agredido; local do acidente (mucosa, cabeça/pescoço, mãos/pés, tronco, membros superiores ou membros inferiores); tipo de acidente (mordedura, arranhadura ou lambadura); espécie do animal agressor; condição do animal (sadio, suspeito, desaparecido, raivoso, observável ou sacrificado); e condição de ocorrência da agressão (lazer, animal feroz ou animal com comportamento alterado); e indicação de tratamento profilático antirrábico.

Todas as informações colhidas do SINAN foram tabuladas em planilhas de dados do programa Excel e calcularam-se, então, as frequências relativas e absolutas das variáveis estudadas.

RESULTADOS

Das 580 fichas de atendimento antirrábico oriundas do município de Garanhuns (PE), no período de 1999 a 2006, observou-se que 333 agredidos (57%) pertenciam ao sexo masculino, enquanto 247 (43%), ao feminino, e, quanto à faixa etária, 255 vítimas (43,9%) entre um e 20 anos de idade.

Após a análise das fichas, verificou-se que, ao se estudar a variável condição de ocorrência, a mesma foi ignorada em 273 casos (47%), enquanto 146 acidentes (25%) ocorreram durante horas de lazer, 88 (15%) foram provocados por animais alterados e 73 (13%) tiveram como causa animais ferozes.

Conforme mostra a Tabela 1, a espécie canina foi a principal causadora das agressões, com 370 casos (63,7%), seguida das agressões por felinos com 153 casos (26,3%) e outras espécies com ocorrência de agressões em menor percentual, como primatas, raposas e morcegos. Quanto à condição do animal, pode-se observar, na Tabela 1, que 224 (38,6%) eram sadios e 154 (26,5%) sumidos ou desaparecidos, enquanto 120 casos (20,8%) foram ignorados, 57 (9,8%) passaram por observações, mas não foi definido seu estado, 15 (2,6%) foram eutanasiados e 10 (1,7%) foram comprovadamente raivosos.

Tabela 1. Distribuição segundo o número e porcentagem de espécies agressoras e condição do animal agressor de 580 pacientes expostos ao tratamento antirrábico, no município de Garanhuns – PE, do período de 1999 a 2006

Espécie agressora	Nº	%
Ignorado	21	3,7%
Canina	370	63,7%
Felina	153	26,3%
Primata	10	1,8%
Raposa	8	1,4%
Quiróptera	4	0,7%
Outra	14	2,4%
Condição do animal		
Ignorado	120	20,8%
Sadio	224	38,6%
Sumido / desaparecido	154	26,5%
Observável	57	9,8%
Sacrificado	15	2,6%
Raivoso	10	1,7%

Dos 580 acidentes, pode-se observar, na Tabela 2, que 336 (57,9%) dos ferimentos foram únicos, 208 (35,9%) foram múltiplos e em 36 casos (6,2%) a extensão do ferimento foi ignorada. Ainda na Tabela 2, foram identificados 597 ferimentos, dos quais 308 (51,6%) profundos, 232 (38,9%) superficiais e 57 (9,5%) dilacerantes. O número de ferimentos foi maior que o número de casos, porque em situações de múltiplos ferimentos os responsáveis pelo preenchimento selecionam mais do que uma variável. O tipo de exposição de maior ocorrência foi por meio de mordeduras, com 473 casos (77,6%), seguido de arranhaduras com 104 casos (17,0%). Foram acometidos principalmente as mãos e os pés, com 263 casos (39,6%), seguido dos membros inferiores com 177 casos (26,7%) e membros superiores com 102 casos (15,4%), conforme Tabela 2.

Tabela 2. Distribuição dos ferimentos segundo o número e porcentagem da extensão e profundidade, tipo e local do ferimento de 580 pacientes expostos ao tratamento antirrábico, no município de Garanhuns – PE, do período de 1999 a 2006

Extensão dos ferimentos	Nº	%
Ignorados	36	6,2%
Únicos	336	57,9%
Múltiplos	208	35,9%
Profundidade dos ferimentos* ^a		
Profundo	308	51,6%
Superficial	232	38,9%
Dilacerante	57	9,5%
Tipo de ferimento* ^b		
Mordedura	473	77,6%
Arranhadura	104	17,0%
Contato Direto	22	3,6%
Lambadura	11	1,8%
Local do ferimento* ^c		
Mãos e pés	263	39,6%
Membros inferiores	177	26,7%
Membros superiores	102	15,4%
Cabeça e pescoço	83	12,5%
Tronco	38	5,7%
Mucosas	1	0,1%

*^{a,b,c} O número total desses itens é 597, 610 e 664, respectivamente, pois há ferimentos múltiplos e associações das classificações, tipos de ferimentos e locais.

Em Garanhuns, o tratamento instituído em 392 atendimentos (67,7%) foi predominantemente pós-exposição, seguidos de 50 tratamentos de pré-exposição (8,7%) e 6 deles de re-exposição (1,2%) e ignorado em 132 (22,4%) casos. A vacina de cultivo celular foi utilizada em 394 casos (67,9%); a Fuenzalida e Palácios modificada em 30 (5,2%) casos, e o tratamento foi ignorado em 156 (26,9%) casos. Dos 580 atendimentos, ocorreu abandono em 35 (6,1%) casos, em 191 (32,9%) casos a situação foi ignorada, e em 354 (61,9%) casos completaram o tratamento. Devido à maior utilização das vacinas produzidas em cultivo celular, implantada no tratamento profilático no início dos anos 2000, observou-se pequeno número de reações adversas (cinco): duas locais, duas neurológicas e uma sistêmica.

DISCUSSÃO E CONCLUSÃO

Em relação às variáveis sexo e faixa etária, dados semelhantes encontrados neste trabalho também foram observados na pesquisa realizada em Jacarezinho (PR), que relatou em 54% de pacientes do sexo masculino e 46% do sexo feminino, enquanto a faixa etária mais

acometida (48%) foi entre 01 a 14 anos, confirmando que os acidentes ocorrem, portanto, durante as atividades de lazer com os animais¹³.

O fato de as atividades de lazer estarem associadas às agressões em humanos também foi verificado na análise das fichas de atendimento antirrábico no município de Garanhuns, assim como acidentes e agressões foram provocadas pela vítima em 580 casos (23,5%) e em sua maioria durante momentos de lazer (47,8%)³.

Os dados relativos à extensão (únicos), profundidade (superficial) e tipo (mordedura) do ferimento são semelhantes aos verificados por outros autores^{3,13,14}, porém em relação à localização do ferimento, diferem dos relatados por esses mesmos autores que descreveram que a maioria das agressões ocorreram em membros inferiores, contrariamente ao encontrado em Garanhuns (PE), que ocorreram a maioria em mãos e pés.

Quanto ao ano de exposição, houve maior procura pelo atendimento antirrábico em 2005 e 2006, provavelmente pelo fato de pessoas estarem mais esclarecidas e preocupadas com a raiva e outras zoonoses ou mesmo por uma melhoria na qualidade dos serviços de saúde e notificação de agravos.

Em relação ao período de ocorrência de agressões, enquanto em Garanhuns, observou-se que tal evento aconteceu principalmente nos meses de abril, janeiro e agosto, tais dados diferem de outros estudos que relatam maior ocorrência nos meses de março, julho, agosto e setembro^{13,14} ou maior frequência em julho, abril e dezembro¹³, porém, em todos os estudos, observa-se os meses de dezembro, janeiro e julho, períodos de férias, e provavelmente as agressões ocorram nos momentos de lazer com mais intensidade.

Diante das análises realizadas, durante o período de 1999 a 2006, apesar do aumento no número de notificações dos acidentes por animais e do tratamento antirrábico indicado pelo Serviço de Saúde na cidade de Garanhuns, observou-se também uma falha no preenchimento das fichas de notificação do SINAN, indicando que as equipes de gerência local de saúde devem realizar treinamento e reciclagem junto às suas equipes de saúde pública para maior conscientização sobre a importância do preenchimento correto das mesmas, visando a um melhor aproveitamento dos dados para o estudo epidemiológico das agressões por animais e posterior instituição do tratamento antirrábico, quando realmente necessário.

Mesmo não havendo casos humanos de raiva durante o período estudado, as equipes de saúde devem realizar a busca ativa dos faltosos nos tratamentos antirrábicos indicados, devido ao percentual de tratamentos abandonados e casos ignorados, além da implantação permanente de programas educativos sobre a guarda responsável dos animais junto à comunidade, enfatizando principalmente informações sobre prevenção e procedimentos a serem tomados após a agressão por animais domésticos, além da importância do tratamento antirrábico.

REFERÊNCIAS

1. Instituto Pasteur. Educação e promoção da saúde no programa de controle da raiva. 2. ed. São Paulo; 2000 (Manual do Instituto Pasteur, n. 5).
2. Belotto AJ. Situação epidemiológica da raiva: panorama mundial. Simpósio Internacional Programa de Treinamento controle de zoonoses e as interações homem-animal; 2001 [anais SP].
3. Fortes FS, Wouk AFPE, Biondo AW, Barros CC. Acidentes por mordeduras de cães e gatos no município de Pinhais, Brasil de 2002 a 2005. *Rev Arc Vet Sci*. 2007;12(2):16-24.
4. Brasil. Ministério da Saúde. Guia de Vigilância Epidemiológica. 5ª. ed. Brasília: Ministério da Saúde; 2002. v. 2.
5. Batista HB, Carvalho R, Franco AC, Roehle PM. Raiva: uma breve revisão. *Rev Acta Sci Vet*. 2007;35(2):125-44.
6. Instituto Pasteur. Controle da população de animais de estimação. 2ª. ed. São Paulo; 2000 (Manual do Instituto Pasteur n. 6).
7. Brasil. Ministério da Saúde. Indicadores de morbidade e fatores de risco. D.1.7 Incidência da raiva humana. Brasília, DF, 2006. [disponível em: <http://portal.saude.gov.br/portal/saude>].
8. Brasil. Ministério da Saúde. Raiva: Situação da doença no Brasil. Brasília: Ministério da Saúde; 2004.
9. Schineider MC, Souza LM, Moraes NB, Diaz RC. Controle da raiva no Brasil de 1980 a 1990. *Rev Saúde Publica*. 1996;30(2):196-203.
10. Rigo L, Honer MR. Análise da profilaxia da raiva humana em Campo Grande, Mato Grosso do Sul, Brasil, 2002. *Cad Saúde Publica*. 2005;21(6):1939-45.
11. Instituto Pasteur. Profilaxia da raiva humana. 2ª. ed. São Paulo; 2000 (Manual do Instituto Pasteur n. 4).
12. Laguardia J, Domingues CMA, Carvalho C, Lauerman CR, Macario E, Glatt R. Sistemas de Informação de Agravos de Notificação (Sinan): Desafios no desenvolvimento de um sistema de informação em saúde. *Rev Epidemiol Serv Saúde*. 2003;13(3):135-47.
13. Rolim RLP, Lopes FMR, Navarro IT. Aspectos da vigilância epidemiológica da raiva no município de Jacarezinho, Paraná, Brasil. *Rev Ciênc Agrár*. 2006;27(2):271-80.
14. Filgueira AC, Cardoso MD, Ferreira LOC. Profilaxia antirrábica humana: uma análise exploratória dos atendimentos ocorridos em Salgueiro-PE, no ano de 2007. *Rev Epidemiol Serv Saúde*. 2011;20(2):233-44.

Análise do risco ocupacional e do tratamento profilático antirrábico em agentes de endemia e de saúde*

Moisés Tenório Ferrer¹⁺, Sérgio Rodrigues de Melo², Juliana de Lima Pimentel², José Wilton Pinheiro Junior³ e Daniel Friguglietti Brandespim³

ABSTRACT. Ferrer M.T., de Melo S.R., Pimentel J. de L., Pinheiro Junior J.W. & Brandespim D.F. [Analysis of occupational risk and antirrabies prophylactic treatment in health and endemic agents.] Análise do risco ocupacional e do tratamento profilático antirrábico em agentes de endemia e de saúde. *Revista Brasileira de Medicina Veterinária*, 36(3):307-311, 2014. Curso de Medicina Veterinária, Unidade Acadêmica de Garanhuns, Universidade Federal Rural de Pernambuco, Av. Bom Pastor, s/nº, Boa Vista, Garanhuns, PE 55292-270, Brasil. E-mail: moises.vet@hotmail.com

This paper aimed to assess the risk of exposure and conduct of prophylactic antirrabies treatment established by health care providers and the endemics Municipality of Garanhuns, PE during their professional activities. We conducted a descriptive epidemiological study of retrospective type, from data collection through the application of a semi-structured questionnaire containing open and closed questions, to 192 professionals, 168 health agents and 24 agents of the municipality of endemics Garanhuns -PE. Of the 192 interviewed agents, 14.1% (27/165) had been attacked by animals during their occupation activities. On the post-exposure prophylactic treatment, it was found that 44.5% (12/27) received-vaccination serum, 37% (10/27) did not undergo any treatment, while only 18.5% (5/27) had the wound washed with soap and water. Was concluded that there is a lack of basic information regarding both the pre-exposure or post-exposure prophylaxis of rabies in professionals like agents that act with both health and / or endemic diseases and it is suggested both the improvement of their professional skills as the preexposure immunization as prophylactic measure to minimize the occupational risk in function of their field activities.

KEY WORDS. Occupational risk, antirrabies prophylaxis, health agent, endemics agents.

RESUMO. Este trabalho teve como objetivo avaliar o risco de exposição e as condutas de tratamento antirrábico profilático estabelecida pelos agentes de saúde e endemias do município de Garanhuns-PE, durante suas atividades profissionais. Foi realizado um estudo epidemiológico descritivo do tipo retrospectivo, a partir do levantamento de dados por meio da aplicação de um questionário semi-

-estruturado contendo questões fechadas e abertas, a 192 profissionais, sendo 168 agentes de saúde e 24 agentes de endemias do município de Garanhuns, PE. Dos 192 agentes entrevistados 14,1% (27/165) já foram agredidos por animais durante suas atividades de ocupação profissional. Sobre o tratamento profilático pós-exposição, verificou-se que 44,5% (12/27) receberam soro-vacinação, 37% (10/27)

*Recebido em 19 de outubro de 2012.

Aceito para publicação em 29 de janeiro de 2014.

¹ Curso de Medicina Veterinária, Unidade Acadêmica de Garanhuns (UAG), Universidade Federal Rural de Pernambuco (UFRPE), Av. Bom Pastor, s/nº, Boa Vista, Garanhuns, PE 55292-270, Brasil. *Autor para correspondência, E-mail: moises.vet@hotmail.com

² Curso de Medicina Veterinária, UAG, UFRPE, Av. Bom Pastor, s/nº, Boa Vista, Garanhuns, PE 55292-270. E-mails: serginho_52@hotmail.com; julianadelimapimentel15@hotmail.com

³ Médico-veterinário. Curso de medicina veterinária, UAG, UFRPE, Av. Bom Pastor, s/nº, Boa Vista, Garanhuns, PE 55292-270. E-mails: dbrandespim@terra.com.br; jrwilton@uag.ufrpe.br

não realizaram nenhum tipo de tratamento, enquanto apenas 18,5% (5/27) lavaram o ferimento com água e sabão. Concluiu-se que existe falta de informação básica no que diz respeito à profilaxia da raiva humana, seja ela pré ou pós-exposição em profissionais que atuam como agentes de saúde e/ou endemias e sugere-se a capacitação dos mesmos bem como a imunização pré-exposição como medida profilática para minimizar o risco ocupacional em função de suas atividades a campo.

PALAVRAS-CHAVE. Risco ocupacional, profilaxia antirrábica, agentes de saúde, agentes de endemias.

INTRODUÇÃO

A raiva é uma doença transmissível, principalmente nos mamíferos, que são considerados os únicos hospedeiros suscetíveis (Instituto Pasteur 2000), caracterizada por uma encefalomielite aguda, com letalidade próxima a 100% (Queiroz 2009), cuja transmissão ocorre pelo contato com a saliva de animais infectados, soluções de continuidade da pele pré-existente ou ainda, pela mordedura ou arranhadura de animais infectados (Brasil 2010), além de lambidura das mucosas (Carvalho 2002).

A forma de ocorrência da enfermidade é do tipo endêmico no Brasil, com maior proporção de casos na região nordeste, seguida pela região norte e, apesar da ausência de casos confirmados na região sul desde 1987 (Brasil 2010) recentemente foi notificado um caso de raiva humana em Santa Catarina (Brasil 2012), embora na década de 80, a Organização Pan-Americana da Saúde (OPAS) tenha estabelecido como meta principal erradicar a raiva transmitida por cães até o ano de 2005 (Queiroz 2009). Essa dificuldade em controlar a raiva no país, ocorre não só pela provável circulação do vírus no ciclo silvestre, como também pela desinformação da população sobre medidas profiláticas (Carvalho 2002).

Para o controle da enfermidade é necessário o estabelecimento de uma rigorosa profilaxia, tanto pré como pós-exposição ao vírus, pois após a instalação do quadro clínico, são raros os casos de pacientes que sobrevivem à doença. A profilaxia pré-exposição é realizada por meio de práticas de vacinação de profissionais com risco ocupacional, indicada para médicos veterinários, biólogos, estudantes de veterinária, bem como pessoas que desenvolvem trabalhos de campo com animais silvestres e outros profissionais que trabalham em áreas de risco (Brasil 2011), como por exemplo, no caso do nordeste poderiam entrar na categoria os profissionais que atuam nas ruas, como carteiros, agentes de saúde, endemias, garis, lixeiros, entre

outros. A profilaxia pós-exposição pode ser feita com lavagem criteriosa do local da agressão e, caso necessário, vacinação e administração de soro com imunoglobulina humana antirrábica (Instituto Pasteur 2000).

O protocolo de profilaxia pós-exposição à raiva depende das características do animal agressor e possibilidade de observação do mesmo e ainda da região do corpo agredida e da classificação da agressão como leve ou grave (Rigo 2005).

Dados do Ministério da Saúde revelam que no Brasil, foram registrados 618 casos de raiva humana no período de 1990 a junho de 2012 (Brasil 2012a), sendo 44 (7,1%) deles registrados no Estado de Pernambuco com o último caso em 2008, porém verifica-se ainda que em 2012 foram confirmados seis casos de raiva humana no Brasil, sendo um deles no estado de Pernambuco (Brasil 2012).

A raiva canina também não está erradicada no Estado de Pernambuco, pois se verificou a ocorrência de 65 casos na região nordeste (89,0%), sendo dois deles no Estado de Pernambuco, entre os 73 confirmados durante o ano de 2011 no país todo (Brasil 2011a).

A atual situação da prevalência da raiva no Brasil, impõe a necessidade de aprimoramento e manutenção das ações de vigilância voltadas para o ciclo urbano pelos órgãos locais de saúde, além da implementação de outras ações no ciclo silvestre, além de reforçar a importância do tratamento profilático antirrábico visando prevenir a ocorrência de casos humanos (Wada et al. 2011).

Considerando o grupo de agentes de endemias e de saúde que circulam nas ruas do município de Garanhuns, Estado de Pernambuco, como profissionais que apresentam uma maior exposição ocupacional ao vírus rábico por estarem constantemente em contato com animais domésticos, como por exemplo, os cães e que o Estado de Pernambuco notificou dois casos de raiva canina em 2011 e um de raiva humana em 2012, este trabalho teve como objetivo avaliar o risco de exposição e as condutas de tratamento antirrábico profilático estabelecidas pelos profissionais em questão.

MATERIAL E MÉTODOS

Foi realizado um estudo epidemiológico descritivo do tipo retrospectivo, a partir do levantamento de dados pela realização de entrevistas e aplicação de um questionário semi-estruturado contendo questões fechadas e abertas, a 192 profissionais, sendo 168 agentes de saúde e 24 agentes de endemias do Município de Garanhuns, que possui 129.408 habitantes, localizado no Planalto da Borborema, distante 230km da capital do Estado, Recife (IBGE 2010).

O público alvo escolhido apresenta um maior risco de exposição ao vírus da raiva, já que visitam os domicílios regularmente, em função de sua atividade profissional a campo. Após a explanação dos objetivos destetralho e concordância dos mesmos e assinatura do TCLE (Termo de Consentimento Livre Esclarecido), as entrevistas foram realizadas durante capacitações realizadas pela prefeitura e em reuniões do sindicato para o levantamento dos dados sobre a percepção dos riscos aos quais estão expostos e procedimentos adotados quando agredidos durante suas atividades profissionais, bem como medidas de profilaxia pré-exposição adotada pelos profissionais.

O questionário composto por questões fechadas continha as seguintes variáveis: sexo, ocorrência de agressão, condição do animal agressor (domiciliado ou semi-domiciliado), tempo da agressão e região do corpo agredida, tipo de conduta e tratamento efetuados e condição do profissional quanto à profilaxia pré-exposição, além do conhecimento sobre o risco de exposição ao vírus rábico.

Foram realizadas análises quantitativas e qualitativas, a partir das respostas obtidas dos questionários aplicados, que caracterizaram as agressões por animais e os procedimentos profiláticos humanos pré ou pós-exposição. Os dados obtidos foram digitados e armazenados em planilhas do programa Microsoft Excel 2010, e então foram calculadas, as frequências absoluta e relativa das variáveis em estudo no programa EpiinfoVersion 3.5.1.

RESULTADOS E DISCUSSÃO

Após a coleta dos dados e análises das informações obtidas, de acordo com a Tabela 1, observou-se que 78% (150/192) dos agentes de saúde e endemias entrevistados são do sexo feminino e que 14,2% (21/150) das mulheres já foram agredidas por cães. Entre os homens 14,3% (6/42) já sofreram algum tipo de agressão, sugerindo que não há diferença significativa entre agressões em homens ou mulheres.

Do total de agentes entrevistados, 16,3% (27/192) já foram agredidos por animais durante suas atividades de ocupação profissional e destes, 81,5% (22/27) afirmaram que os animais eram domiciliados e 18,5% (5/27) eram semi-domiciliados, resultado semelhante ao encontrado no município de Uberlândia por Santana (2009). Tal fato pode estar associado ao comportamento natural dos animais, que reage de maneira agressiva quando se depara com indivíduos estranhos em seu território, além do fato da ausência de contenção adequada pelo proprietário no momento da visita dos agentes de saúde e/ou endemia.

Observa-se ainda na Tabela 1, que a região do corpo mais atingida foram os membros inferiores

Tabela 1. Número total e frequência relativa das variáveis utilizadas em questionários, aplicado aos agentes de endemias do município de Garanhuns, PE.

Variáveis	N	FR (%)
Sexo dos Agentes de saúde e endemias		
Masculino	42	22%
Feminino	150	78%
Já foi agredido por animal		
Sim	27	14,1%
Não	165	85,9%
Se sim, o cão era?*		
Domiciliado	22/27	81,5%
Semi-domiciliado	5/27	18,5%
Última mordida*		
Há menos de um ano	9/27	33,3%
Há mais de um ano	18/27	66,7%
Região do corpo*		
Membros inferiores	18/27	66,6%
Membros superiores	6/27	22,2%
Tronco	3/27	11,2%
Providências*		
Não fez nada	17/27	62,9%
Procurou auxílio médico	7/27	25,9%
Observação do animal	3/27	11,2%
Tratamento*		
Lavou com água e sabão	5/27	18,5%
Não fez nada	10/27	37,0%
Soro-vacinação	12/27	44,5%
O animal era vacinado?*		
Sim	18/27	66,7%
Não	7/27	5,9%
Não soube informar	2/27	7,4%
Nas visitas os animais estão:		
Presos	49	25,5%
Soltos	138	71,8%
Não soube informar	5	2,7%
O agente de saúde/endemia é vacinado para a raiva?		
Sim	41	21,3%
Não	151	78,7%
O agente de saúde/endemia já realizou alguma capacitação/treinamento?		
Sim	21	10,9%
Não	171	89,1%

N = número de respostas; * = Perguntas para apenas os que foram agredidos; FR = Frequência Relativa.

sem 66,6% (18/27) dos entrevistados, seguida pelos membros superiores em 22,2% (6/27) e o tronco em 11,2% (3/27) dos indivíduos que sofreram agressões, provavelmente pelo fato de os animais alcançarem principalmente e com maior facilidade os pés e pernas das vítimas, dados estes semelhantes aos verificados por Alda (2007) em Santa Catarina, que relatou 38,4% de agressões em membros inferiores, 18% em membros superiores e 6% no tronco.

Em relação à conduta e providências tomadas pelas vítimas após as agressões, 62,9% (17/27) não tomaram nenhuma providência após as agressões, 25,9% (7/27) procuraram auxílio médico e apenas 11,2% (3/27) observaram o animal agressor durante 10 dias (Tabela 1), resultados diferentes dos encontrados por Alda (2007), que verificou que

em 78% dos casos a vítima colocou o animal sob observação e 22% dos indivíduos expostos foram tratados. O alto percentual de profissionais que não tomaram nenhuma providência, automaticamente estiveram mais expostos ao risco de adoecer, caso o animal agressor fosse positivo para o vírus rábico, deixando assim de iniciar o tratamento profilático conforme recomendado pelo Ministério da Saúde (Brasil 2011). Além disso, o baixo percentual de agentes de saúde/endemias que colocaram o animal sob observação torna-se um problema por dificultar o tratamento nas pessoas agredidas, pois como afirma Rigo (2005), a observação do animal é fundamental para delinear o tratamento mais adequado para cada caso.

Sobre o tratamento profilático estabelecido após a agressão pelos animais, verificou-se que 44,5% (12/27) receberam soro-vacinação, 37% (10/27) não realizaram nenhum tipo de tratamento, enquanto apenas 18,5% (5/27) lavaram o ferimento com água e sabão, de acordo com a Tabela 1. Observou-se, portanto, a falta de informação dos agentes de saúde/endemias, pois enquanto 62,9% (17/27) dos entrevistados agredidos disseram que não tomaram nenhuma providência, ao mesmo tempo apenas 37% (10/27) relataram não ter realizado nenhum tipo de tratamento, o que pode ter ocorrido por eles não possuírem o conhecimento de que lavar a ferida com água e sabão é uma das formas de tratamento profilático da raiva, a depender do tipo e do local da lesão, como citado por Rigo (2005) e pelo Instituto Pasteur (2000).

Foi possível observar ainda, que 66,7% (18/27) dos profissionais agredidos disseram que o animal era vacinado, 25,9% (7/27) relataram que o animal não era vacinado e 7,4% (2/27) não souberam informar se o animal era vacinado (Tabela 1), dados esses que diferem dos encontrados por Santana (2009). Vale ressaltar a maior exposição e risco de desenvolvimento da raiva nestes 33,3% de profissionais que disseram que o animal não era vacinado e/ou não souberam informar.

Após a análise dos dados, de acordo com a Tabela 1, verificou-se também que, 71,8% (138/192) dos entrevistados, disseram que os animais estavam soltos durante sua visita às casas, evidenciando a falta de cuidado dos proprietários no que diz respeito à preservação da integridade física dos agentes de saúde/endemias. Segundo Santana (2009), 15,7% dos cães são desobedientes aos donos o que pode ter relação com a proporção de agentes de saúde/endemias que foram agredidos (14,1%).

A Tabela 1 evidencia ainda que dos 192 entrevistados, 151 (77,8%) nunca realizaram tratamento profilático antirrábico pré-exposição, contrariando assim as recomendações do Ministério da Saúde (Brasil 2009) e do Instituto Pasteur (2000), que recomendam tal procedimento para profissionais que possuem contatos com animais em suas atividades rotineiras de trabalho e com isso aumentando os riscos de contrair o vírus da raiva.

Quando questionados se já haviam realizado algum treinamento/capacitação sobre como atuar em momento de perigo com animais domésticos, 10,9% (21/192) afirmaram ter algum treinamento, enquanto 89,1% (171/192) disseram nunca ter participado de treinamento para lidar com situações de risco envolvendo animais, fato este que pode contribuir para procedimentos errôneos ou até mesmo a ausência destes, como por exemplo, a procura por auxílio e tratamento médico, contribuindo desta maneira para uma maior exposição ocupacional destes profissionais ao vírus rábico.

CONCLUSÃO

Conclui-se que existe falta de informação básica no que diz respeito à profilaxia da raiva humana, seja ela pré ou pós-exposição em profissionais que atuam como agentes de saúde e/ou endemias e com isso, os mesmos muitas vezes estão expostos a riscos desnecessários, além dos riscos inerentes à sua profissão, como por exemplo, outras infecções à que são expostos ao visitarem domicílios e pacientes enfermos. Este fato se reflete em particular relevância por se tratar de profissionais da área da saúde e que deveriam possuir o mínimo de informações necessárias sobre a profilaxia antirrábica para a realização de suas atividades rotineiras com segurança. Sugere-se que sejam ministrados cursos de capacitação com objetivo de fornecer orientações sobre a profilaxia antirrábica humana e, ainda, inserir na agenda de saúde do município a vacinação e titulação sorológica dos agentes de saúde/endemias e demais funcionários com risco ocupacional para o vírus da raiva, periodicamente.

REFERÊNCIAS

- Brasil. Ministério da Saúde. RAIVA - Casos confirmados notificados no Sistema de Informação de Agravos de Notificação - Sinan Net, 2012. Disponível em: <<http://dtr2004.saude.gov.br/sinanweb/tabnet/tabnet?sinanet/raiva/bases/raivabrnet.def>> . Acesso em: 28 ago. 2012
- Brasil. Ministério da Saúde. Secretaria de Vigilância em Saúde. Casos confirmados de Raiva Humana, segundo UF de residência. Brasil, Grandes Regiões e Unidades Federadas. 1990 a 2012*, 2012a, Disponível em: <http://portal.saude.gov.br/portal/arquivos/pdf/tab_casos_raiva_2012.pdf> Acesso em: 28 ago. 2012.

- Brasil. Ministério da Saúde. *Normas técnicas de profilaxia da raiva humana*. Brasília, 2011.
- Brasil. Ministério da Saúde. Secretaria de Vigilância em Saúde. GT-Raiva. Mapas da Raiva no Brasil, 2011a. Disponível em: <http://portal.saude.gov.br/portal/arquivos/pdf/mapa_raiva_final_2011.pdf> Acesso em: 28 ago. 2012.
- Brasil. Ministério da Saúde. Secretária de Vigilância em Saúde. Departamento de Vigilância Epidemiológica. *Doenças Infecciosas e parasitárias: Guia de bolso*. 8ª Ed. Rev. Ministério da Saúde, Brasília, 2010.
- Brasil. Ministério da Saúde. Secretaria de Vigilância em Saúde. *Guia de vigilância epidemiológica*. 7ª ed. Ministério da Saúde, Brasília, 2009.
- Carvalho W.O., Soares D.F.P.P. & Franceschi V.C.S. Características do Atendimento Prestado pelo Serviço de Profilaxia da Raiva Humana na Rede Municipal de Saúde de Maringá-Paraná, no Ano de 1997. *Inf. Epidemiol. SUS.*, 11:1, 2002.
- IBGE. Cidades. [acessado em: 20 out. 2011]. Disponível em <http://www.ibge.gov.br/cidadesat/topwindow.htm>.
- Instituto Pasteur. *Profilaxia da raiva humana*. 2ª Ed. São Paulo, 2000. (Manual Técnico do Instituto Pasteur n. 4). Disponível em: <www.pasteur.saude.sp.gov.br/menu.htm> Acesso em: 30 de junho de 2012.
- Queiroz L.H., Carvalho C., Buso D.S., Ferrari C.I.L. & Pedro W.A. Perfil epidemiológico da raiva na região Noroeste do Estado de São Paulo no período de 1993 a 2007. *Rev. Soc. Bras. Med. Trop.*, 42:9-14, 2009.
- Rigo L. & Honer M.R. Análise da profilaxia da raiva humana em Campo Grande, Mato Grosso do Sul, Brasil, em 2002. *Cad. Saude Pub.*, 21:1939-1945, 2005.
- Santana J.A. & Almeida L.P. Ocorrência de Agressões por Cães: Caracterização da Situação de Domicílio do Animal Agressor e Espaço Geográfico da Agressão. IX Encontro Interno e XIII Seminário de Iniciação Científica, 2009.
- Wada M.Y., Rocha S.M. & Maia-Elkhoury A.N.S. Situação da Raiva no Brasil, 2000 a 2009. *Epidemiol. Serv. Saúde*, Brasília, 20:4, 2011. Disponível em: <http://scielo.iec.pa.gov.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1679-49742011000400010&lng=pt&nrm=iso>. Acesso em: 24 abr. 2012.

Perfil epidemiológico dos atendimentos antirrâbicos pós-exposição procedentes de agressões por animais silvestres em Pernambuco, Brasil

Epidemiological profile of anti-rabies post-exposure care from wild animals' aggressions in Pernambuco, Brazil

Perfil epidemiológico de la atención antirrâbica posterior a la exposición por ataques de animales salvajes en Pernambuco, Brasil

Recebido: 06/07/2022 | Revisado: 19/07/2022 | Aceito: 21/07/2022 | Publicado: 27/07/2022

Ana Gabriela de Oliveira do Rêgo

ORCID: <https://orcid.org/0000-0003-0093-9379>
Universidade Federal Rural de Pernambuco, Brasil
E-mail: anagabyolive@yahoo.com.br

Davi dos Santos Rodrigues

ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-9497-0547>
Universidade Federal Rural de Pernambuco, Brasil
E-mail: davidossantosr@gmail.com

Cláudia Kathariny da Silva Farias

ORCID: <https://orcid.org/0000-0001-6828-8731>
Universidade Federal Rural de Pernambuco, Brasil
E-mail: claudiakfarias@hotmail.com

Amanda Mota Vieira

ORCID: <https://orcid.org/0000-0001-8140-7299>
Universidade Federal Rural de Pernambuco, Brasil
E-mail: amandamotavieira90@gmail.com

Luciana de Oliveira Franco

ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-7555-7159>
Universidade Federal Rural de Pernambuco, Brasil
E-mail: luciana.franco@ufrpe.com

Rita de Cássia Carvalho Maia

ORCID: <https://orcid.org/0000-0001-6765-6686>
Universidade Federal Rural de Pernambuco, Brasil
E-mail: r.carvalhomaia@gmail.com

Lêucio Câmara Alves

ORCID: <https://orcid.org/0000-0003-3417-5143>
Universidade Federal Rural de Pernambuco, Brasil
E-mail: leucioalves@gmail.com

Resumo

A Raiva é endêmica no estado de Pernambuco com o último caso da doença registrado em 2017, na cidade do Recife. Visto que o conhecimento sobre a atual situação epidemiológica contribui para o estabelecimento de estratégias de controle sobre a doença no estado, o estudo teve como principal objetivo descrever e avaliar o perfil de atendimentos antirrâbicos humanos notificados, oriundos de agressão por animais silvestres, registrados no Sistema de Informação de Agravos de Notificação (SINAN) de 2011 a 2017. Durante a avaliação, observou-se 6.363 atendimentos antirrâbicos humanos e foi possível analisar as variáveis coletadas durante o atendimento e relacioná-las com as Normas Técnicas de Profilaxia da Raiva Humana do Ministério da Saúde. Os resultados revelaram que pessoas do sexo masculino em idade adulta compõem o perfil mais agredido com exposições do tipo mordeduras e com lesões únicas predominantes. Sobre o animal agressor, observou-se um aumento na incidência de agressões provenientes de quirópteros. Conclui-se que as ações de saúde avaliadas neste trabalho necessitam de melhoria das estratégias de controle sobre o ciclo da Raiva silvestre, com atenção aos morcegos, animais relevantes na cadeia epidemiológica de transmissão de formas primária e secundária, além de melhorar a educação em saúde da população.

Palavras-chave: Doenças infecciosas; Epidemiologia; Profilaxia; *Rhabdoviridae*.

Abstract

Rabies is endemic in the state of Pernambuco with the last case of the disease recorded in 2017, in the city of Recife. Since knowledge regarding the current epidemiological situation contributes to the establishment of control strategies over the disease in the state, the main objective of this study was to describe and evaluate the profile of notified human anti-rabies care, from wild animals aggressions, registered in the Notifiable Diseases Information System

(SINAN) from 2011 to 2017. During the evaluation, 6,363 human anti-rabies consultations were observed, and it was possible to analyze the variables collected during the service and relate them to the Technical Norms of Human Rabies Prophylaxis from the Ministry of Health. The results revealed that adult males compose the profile most attacked with bite-like exposures and with single predominant lesions. Concerning the aggressor animal there was an increase in the incidence of aggressions from Chiropterans. It is concluded that the health actions evaluated in this work need to improve control strategies over the wild rabies cycle, with attention to bats, relevant animals in the epidemiological chain of transmission of primary and secondary forms, and improve actions in the population health education.

Keywords: Infectious diseases; Epidemiology; Prophylaxis; *Rhabdoviridae*.

Resumen

La rabia es endémica en el estado de Pernambuco con el último caso de la enfermedad registrado en 2017, en la ciudad de Recife. Dado que el conocimiento sobre la situación epidemiológica actual contribuye al establecimiento de estrategias para el control de la enfermedad en el estado, el objetivo principal del estudio fue describir y evaluar el perfil de la atención antirrábica humana notificada, derivada de la agresión por animales silvestres, registrada en el Sistema de Información de Enfermedades de Declaración Obligatoria (SINAN) de 2011 a 2017. Durante la evaluación se observaron 6.363 consultas antirrábicas humanas y se logró analizar las variables recolectadas durante el servicio y relacionarlas con las Normas Técnicas de Profilaxis de Rabia Humana del ministerio de salud. Los resultados revelaron que personas adultas del sexo masculino conforman el perfil más atacado con exposiciones tipo mordedura y con predominio de lesiones únicas. Sobre el animal agresor se observó un aumento en la incidencia de agresiones por parte de los murciélagos. Se concluye que las acciones de salud evaluadas en este trabajo necesitan mejorar las estrategias de control sobre el ciclo de la rabia silvestre, con atención a los murciélagos, animales relevantes en la cadena epidemiológica de transmisión de formas primarias y secundarias, además de mejorar la educación en salud de la población.

Palabras clave: Enfermedades infecciosas; Epidemiología; Profilaxis; *Rhabdoviridae*.

1. Introdução

A raiva é uma doença infectocontagiosa de origem viral de caráter zoonótico importante para a saúde pública. A progressão da doença se dá pela inoculação do vírus do gênero *Lyssavirus*, que é transmitido a diversos mamíferos suscetíveis, incluindo o homem. Soluções de continuidade, como a saliva de animais infectados em contato com mucosas e/ou pele lesionada, mordeduras e lambeduras são os principais meios de transmissão da doença entre o animal infectado e a vítima agredida (Brasil, Ministério da Saúde, 2019).

A vigilância da circulação do vírus rábico se faz importante por vários aspectos, entre eles, o caráter agressivo ao afetar o Sistema Nervoso Central (SNC) onde ocorre a replicação viral, causando um quadro geral de encefalite aguda de progressão rápida e mortal (cerca de 100% dos pacientes humanos com a doença). Outro aspecto é que embora protocolos curativos estejam disponíveis, como o protocolo de Milwaukee e Recife (Departamento de Vigilância Epidemiológica, 2009; Brasil, Ministério da Saúde, 2022), a única maneira de prevenir a doença de forma eficaz, é por meio da utilização de imunógenos (vacina e soro), seja como medida preventiva de pré-exposição ou de pós-exposição (Brasil, Ministério da Saúde, 2020).

Variáveis como animal silvestre agressor envolvido (espécie de alto, médio e baixo risco), tipo de exposição (arranhadura, lambedura, mordedura, contato indireto), tipo de lesão (único, múltiplo, sem ferimento ou quando ausente ou ignorado) e a localização anatômica (mucosa, cabeça/pescoço, mãos, pés, tronco, membros superiores, membros inferiores) são informações importantes a serem notificadas. Com base nessas características, o serviço de saúde procede com a indicação do tratamento antirrábico humano adequado e o rastreamento de casos positivos (Gohn & Hom, 2008; Scheffer et al., 2007; Favoreto et al., 2013).

No Brasil, desde a implantação do Plano Nacional de Profilaxia da Raiva em 1973 pelo Ministério da Saúde (MS), casos de raiva humana provenientes de agressões por animais domésticos foram considerados controlados, à medida que o

número de acidentes envolvendo ataques por animais silvestres têm aumentado, sendo os Quirópteros a ordem de animais dominante nas agressões e relacionados com casos de raiva humana nos últimos anos no País (Vargas et al., 2019).

Os Quirópteros possuem a capacidade de disseminar e manter o vírus da raiva circulante entre os ciclos silvestre, urbano e rural, afetando os herbívoros em áreas rurais e os cães e gatos no ambiente urbano, onde os morcegos têm contribuído para a transmissão primária e secundária da raiva colocando em risco a população humana (Itou et al., 2001; Kotait et al., 2009; Schneider et al., 2009).

Em Pernambuco, essa transmissão no ciclo urbano tem preocupado a população e os órgãos de saúde pública, devido à ocorrência de casos da doença em humanos em consequência do aumento do número de agressões por morcegos aos cães e gatos, sendo o mais recente notificado em 2017, em Recife, capital do estado (Deus et al., 2003; Favoreto et al., 2013).

Desta forma, a vigilância da Raiva inclui: o acesso à informação e a estruturação da rede de atenção básica à saúde para acompanhamento dos casos de agressões sofridas por seres humanos durante o atendimento ambulatorial e na prescrição do Protocolo de Profilaxia e Controle para a doença. O presente estudo analisou aspectos dos atendimentos realizados quando provenientes de agressões por animais silvestres no estado de Pernambuco e sua relação com o que é preconizado pelo Ministério da Saúde, no período de 2011 a 2017, culminando com a ocorrência do caso de raiva na capital do estado.

2. Metodologia

Aspectos Éticos

O presente estudo foi aprovado pela Comissão de Ética em Pesquisa com o parecer de n. 3.367.342 da instituição UPE/PROGEPE. Foram utilizados dados secundários coletados, sem acesso aos dados pessoais do grupo estudado, mediante pedido de autorização junto à Secretaria Estadual de Saúde de Pernambuco (SES) com o propósito de obtenção da carta de anuência, a qual permitiu a realização do estudo e a divulgação dos dados obtidos.

Área de Estudo

Foi realizado um estudo descritivo de corte transversal (Zangirolami-Raimundo et al., 2018) dos 184 municípios do estado de Pernambuco, divididos didaticamente em áreas de procedência: Recife e Região Metropolitana, Agreste, Mata Norte, Mata Sul, Sertão, Sertão do Pajeú e Sertão do São Francisco.

Fontes de Dados e Período de Referência

Foram avaliadas 6.363 fichas de atendimento individual antirrábico humano no período de 2011 a 2017 obtidas do Sistema de Informação de Agravos de Notificação (SINAN) e coletadas na SES-PE.

Variáveis Avaliadas no Estudo

Foram avaliadas as Fichas de Notificação Individual Antirrábico Humano, provenientes de acidentes com animais silvestres, registradas no SINAN.

As variáveis foram subdivididas em grupos relacionadas à pessoa agredida (sexo, idade e procedência), relativas às agressões (tipo de exposição, localização, ferimento, tipo de ferimento, tipo de exposição), à espécie/ordem do animal silvestre agressor (espécie/ordem animal, condição e controle dos animais silvestres), ao tratamento antirrábico indicado (tratamento indicado, indicação de soro) e à continuidade do tratamento antirrábico (interrupção do tratamento) (Tabela 1).

Análise de Dados

Na extração e tabulação dos dados o software Tabwin (versão 3.6) foi empregado, enquanto as frequências absolutas, relativas e médias das variáveis foram elaboradas através de planilhas do Microsoft Excel 2010. Após a obtenção dos dados brutos, realizou-se a análise estatística descritiva utilizando o software Stata 12.

Tabela 1. Variáveis relativas à pessoa agredida, às agressões, ao animal agressor e do tratamento antirrábico indicado.

VARIÁVEIS	CATEGORIAS	
Relativas à pessoa agredida	Sexo	Masculino/Feminino
	Idade	0 a 19 20 a 39 40 a 59 60 ou mais
	Procedência	Mesorregiões de Pernambuco*
Relativas às agressões	Tipo de Exposição	Contato Indireto Arranhadura Lambadura Mordedura
	Localização	Cabeça/Pescoço Mãos/Pés, Tronco Membros Superiores Membros Inferiores
	Ferimento	Único Múltiplo Ignorado Sem Ferimento
	Tipo de Ferimento	Profundo Superficial Dilacerante
Animal agressor	Espécie Animal Silvestre (Ordem animal)	Morcego (Quiróptera) Macaco (Primata) Raposa (Carnivora)
	Condição e controle dos animais silvestres	Não observada
Tratamento indicado	Tratamento Indicado	Pré-exposição Pós-Exposição Re-exposição Ignorado
	Indicação do Soro	Sim Não Ignorado
	Interrupção do Tratamento	Sim Não Ignorado

* Mesorregiões de Pernambuco: indicadas no tópico “Área de estudo”. Fonte: autores.

3. Resultados e Discussão

A caracterização do perfil epidemiológico das agressões por animais silvestres em Pernambuco permitiu analisar variáveis importantes que são notificadas durante os atendimentos antirrábicos humanos realizados em todo o estado. Ao analisá-las e interpretá-las segundo as recomendações do MS, as indicações de tratamento foram classificadas em adequadas ou inadequadas, além de serem recomendadas possíveis mudanças e o estabelecimento de novas estratégias de vigilância para esse agravo.

Durante o período de 2011 a 2017, foram registrados 6.363 casos de agressões envolvendo os animais silvestres no estado, tendo a distribuição dos atendimentos semelhante entre os anos estudados, com uma média de 910 casos por ano, sendo

os maiores números de notificações realizados nos anos de 2011 e 2017, com 1038 e 1041 agressões, respectivamente (Tabela 2).

A elevação de notificações ocorrida no ano de 2011 também foi observada por Santos *et al.*, 2017, que realizaram um estudo no Agreste de Pernambuco no período de 2010 a 2012; enquanto o aumento de notificações em 2017 pode ter relação com um caso confirmado de raiva humana em Recife, o que pode ter despertado a atenção da população e, conseqüentemente, uma maior procura pelo serviço de saúde, somado a intensificação das ações de vigilância e controle da raiva no Estado (CREMEPE, 2020).

Dentre as variáveis analisadas, as relacionadas aos indivíduos agredidos revelou que a maioria das agressões envolveram homens (59,9%) adultos da faixa etária entre os 20 e 39 anos de idade (32,6%) (Tabela 2). Esses dados corroboram com os estudos realizados por Mundim (2005), Silva (2011), Silva *et al.* (2013). Rocha (2014) e Santos *et al.* (2017), que realizaram a análise do perfil epidemiológico dos atendimentos antirrábicos em épocas e regiões distintas do País, embora Azevedo *et al.* (2018) no Estado da Paraíba, observaram que as crianças e os idosos são os grupos de pessoas mais suscetíveis às agressões.

De acordo com Veloso *et al.* (2011) e Santos *et al.* (2017), é possível que os adultos estejam mais suscetíveis a tais agressões, devido às atividades de trabalho desenvolvidas (risco ocupacional) e, tratando-se de animais silvestres, consideramos também a manipulação acidental em atividades de ecoturismo, e contato intencional através da domesticação do *Callithrix jacchus* (sagui de tufo branco) no Ceará, como identificaram Aguiar *et al.* (2011) acrescido a esses fatores o hábito sinantrópico desses animais em áreas urbanas pode ter aumentado a exposição às agressões (Aguiar *et al.*, 2011).

As mesorregiões de Pernambuco das quais as pessoas agredidas procediam foram distribuídas predominantemente no Agreste, seguida pela cidade de Recife e Sertão, com 23,7%, 23,4% e 14,9% das notificações, respectivamente (Tabela 2). Santos *et al.* (Santos *et al.*, 2017) que realizou um levantamento epidemiológico no Agreste de Pernambuco no período de 2010 a 2012, também constatou que o Agreste é uma das mesorregiões do estado que tem uma grande procura pelo atendimento antirrábico humano por parte da população.

Tabela 2. Variáveis relacionadas às pessoas agredidas de acordo com o ano de exposição.

Variável	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	TOTAL
	n(%)	n (%)	n (%)	n (%)	n (%)	n (%)	n (%)	n (%)
Sexo								
Masculino	604 (58,2)	557 (57,2)	492 (58,6)	524 (61,6)	586 (61,3)	406 (61,1)	641 (61,6)	3810 (59,9)
Feminino	434 (41,8)	416 (42,8)	347 (41,4)	327 (38,4)	370 (38,7)	259 (38,9)	400 (38,4)	2553 (40,1)
TOTAL	1038 (100,0)	973 (100,0)	839 (100,0)	851 (100,0)	956 (100,0)	665 (100,0)	1041 (100,0)	6363 (100,0)
Faixa etária								
0 a 9	136 (13,1)	140 (14,4)	123 (14,7)	109 (12,8)	115 (12,0)	85 (12,8)	138 (13,3)	846 (13,3)
10 a 19	172 (16,6)	150 (15,4)	107 (12,8)	141 (16,6)	147 (15,4)	86 (12,9)	139 (13,4)	942 (14,8)
20 a 29	186 (17,9)	180 (18,5)	143 (17,0)	161 (18,9)	157 (16,4)	97 (14,6)	152 (14,6)	1076 (16,9)
30 a 39	172 (16,6)	152 (15,6)	129 (15,4)	128 (15,0)	145 (15,2)	111 (16,7)	164 (15,8)	1001 (15,7)

40 a 49	104 (10,0)	120 (12,3)	138 (16,4)	112 (13,2)	144 (15,1)	94 (14,1)	151 (14,5)	863 (13,6)
50 a 59	115 (11,1)	84 (8,6)	74 (8,8)	89 (10,5)	111 (11,6)	77 (11,6)	134 (12,9)	684 (10,7)
60 a 69	85 (8,2)	94 (9,7)	71 (8,5)	53 (6,2)	71 (7,4)	56 (8,4)	88 (8,5)	518 (8,1)
<70	68 (6,6)	53 (5,4)	54 (6,4)	58 (6,8)	66 (6,9)	59 (8,9)	75 (7,2)	433 (6,8)
TOTAL	1038 (100,0)	973 (100,0)	839 (100,0)	851 (100,0)	956 (100,0)	665 (100,0)	1041 (100,0)	6363 (100,0)
Procedência								
Recife	204 (19,7)	277 (28,5)	211 (25,2)	194 (22,8)	222 (23,2)	137 (20,6)	246 (23,7)	1491 (23,5)
RM	122 (11,8)	88 (9,1)	77 (9,2)	111 (13,0)	86 (9,0)	95 (14,3)	157 (15,1)	736 (11,6)
Agreste	271 (26,1)	199 (20,5)	216 (25,8)	211 (24,8)	258 (27,0)	159 (23,9)	191 (18,4)	1505 (23,7)
Mata norte	24 (2,3)	43 (4,4)	44 (5,3)	27 (3,2)	48 (5,0)	13 (2,0)	36 (3,5)	235 (3,7)
Mata sul	119 (11,5)	93 (9,6)	93 (11,1)	87 (10,2)	74 (7,7)	66 (9,9)	113 (10,9)	645 (10,1)
Sertão	182 (17,6)	143 (14,7)	104 (12,4)	107 (12,6)	141 (14,7)	104 (15,7)	169 (16,3)	950 (14,9)
Sertão do Pajeú	53 (5,1)	63 (6,5)	46 (5,5)	90 (10,6)	62 (6,5)	45 (6,8)	61 (5,9)	420 (6,6)
Sertão do S. Francisco	62 (6,0)	65 (6,7)	47 (5,6)	24 (2,8)	65 (6,8)	45 (6,8)	65 (6,3)	373 (5,9)
TOTAL	1038 (100,0)	973 (100,0)	839 (100,0)	851 (100,0)	956 (100,0)	665 (100,0)	1041 (100,0)	6363 (100,0)

Fonte: SINAN (2020).

Nas variáveis relativas às pessoas agredidas, o tipo de exposição predominante foi a mordedura, presente em 78,2% das agressões e 8,3% por arranhaduras. Verificou-se na maioria dos casos que as lesões se localizam nas mãos (43,5%), seguidas dos membros superiores e inferiores, com uma média de 18,4% das notificações. Quanto ao ferimento, foram predominantes os ferimentos únicos (54,1%), seguido de múltiplos (39,8%), do tipo profundo (42,4%), dilacerantes (37,1%) e superficiais (4,9%) (Tabela 3).

Tabela 3. Variáveis relacionadas à exposição de acordo com o ano de notificação.

Variável	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	TOTAL
	n(%)	n (%)	n (%)	n (%)	n (%)	n (%)	n (%)	n (%)
Tipo de exposição								
Contato direto	53 (5,7)	42 (4,9)	20 (2,7)	25 (3,3)	26 (2,9)	28 (4,4)	45 (4,4)	239 (4,1)
Arranhadura	51 (5,5)	53 (6,2)	42 (5,6)	37 (4,8)	43 (4,9)	45 (7,0)	51 (5,0)	322 (5,5)
Lambadura	14 (1,5)	18 (2,1)	9 (1,2)	20 (2,6)	17 (1,9)	10 (1,6)	11 (1,1)	99 (1,7)
Mordedura	736 (79,3)	693 (80,5)	597 (79,9)	620 (80,7)	733 (82,7)	517 (80,4)	851 (83,1)	4747 (81,0)

Exposição associada	41 (4,4)	34 (3,9)	45 (6,0)	26 (3,4)	20 (2,3)	32 (5,0)	36 (3,5)	234 (4,0)
Outro	33 (3,6)	21 (2,4)	34 (4,6)	40 (5,2)	47 (5,3)	11 (1,7)	30 (2,9)	216 (3,7)
TOTAL	928 (100,0)	861 (100,0)	747 (100,0)	768 (100,0)	886 (100,0)	643 (100,0)	1024 (100,0)	5857 (100,0)
Local da lesão								
Mucosa	8 (0,8)	11 (1,1)	8 (1,0)	10 (1,2)	6 (0,6)	8 (1,2)	10 (1,0)	61 (1,0)
Cabeça/Pescoço	71 (6,8)	67 (6,9)	49 (5,8)	50 (5,9)	70 (7,3)	38 (5,7)	85 (8,2)	430 (6,8)
Mãos	368 (35,5)	341 (35,0)	290 (34,6)	312 (36,7)	357 (37,3)	276 (41,5)	436 (41,9)	2380 (37,4)
Tronco	58 (5,6)	47 (4,8)	48 (5,7)	42 (4,9)	53 (5,5)	38 (5,7)	60 (5,8)	346 (5,4)
Membros superiores	113 (10,9)	125 (12,8)	118 (14,1)	115 (13,5)	128 (13,4)	101 (15,2)	139 (13,4)	839 (13,2)
Membros inferiores	159 (15,3)	140 (14,4)	128 (15,3)	121 (14,2)	154 (16,1)	104 (15,6)	159 (15,3)	965 (15,2)
Lesões associadas	111 (10,7)	83 (8,5)	69 (8,2)	67 (7,9)	67 (7,0)	63 (9,5)	93 (8,9)	553 (8,7)
Desconhecido	150 (14,5)	159 (16,3)	129 (15,4)	134 (15,7)	121 (12,7)	37 (5,6)	59 (5,7)	789 (12,4)
TOTAL	1038 (100,0)	973 (100,0)	839 (100,0)	851 (100,0)	956 (100,0)	665 (100,0)	1041 (100,0)	6363 (100,0)
Ferimento								
Sem ferimento	69 (7,5)	60 (7,2)	55 (7,5)	92 (11,8)	76 (8,5)	26 (4,2)	39 (4,0)	417 (7,3)
Único	549 (60,1)	480 (57,8)	435 (58,9)	466 (59,9)	518 (58,3)	381 (61,8)	613 (63,1)	3442 (60,0)
Múltiplo	296 (32,4)	290 (34,9)	248 (33,6)	220 (28,3)	295 (33,2)	210 (34,0)	320 (32,9)	1879 (32,7)
TOTAL	914 (100,0)	830 (100,0)	738 (100,0)	778 (100,0)	889 (100,0)	617 (100,0)	972 (100,0)	5738 (100,0)
Tipo de ferimento								
Profundo	413 (50,1)	381 (50,1)	333 (49,6)	314 (47,4)	394 (49,1)	269 (46,7)	431 (47,5)	2535 (48,7)
Superficial	355 (43,1)	338 (44,4)	293 (43,7)	318 (48,0)	352 (43,9)	277 (48,1)	425 (46,8)	2358 (45,3)
Dilacerante	19 (2,3)	22 (2,9)	23 (3,4)	9 (1,4)	31 (3,9)	21 (3,6)	24 (2,6)	149 (2,9)
Profundo + Dilacerante	37 (4,5)	20 (2,6)	22 (3,3)	22 (3,3)	25 (3,1)	9 (1,6)	28 (3,1)	163 (3,1)
TOTAL	824	761	671	663	802	576	908	520

Fonte: SINAN (2020).

Segundo o Ministério da Saúde no Brasil, a exposição do tipo mordedura e lesões próximas da cabeça, polpas das mãos e pés são regiões anatómicas consideradas de fácil porta de entrada para o vírus da raiva, requerendo a realização do tratamento antirrábico de pós-exposição imediatamente. Esses tipos de exposições também foram observados por Silva et al. (2011) que realizou um levantamento dos atendimentos antirrábicos humanos após agressões por animais silvestres no período de 2001 a 2010 em Pernambuco, revelando que as lesões

predominantes eram profundas, mas tratando-se de ataque por morcegos, estas foram majoritariamente do tipo superficial. Concordando com outros autores como Belotto *et al.* (1985), Mundim (2005), Santos *et al.* (2017) embora estes tenham realizado levantamentos sobre agressões envolvendo os animais domésticos, eles supõem que essas áreas anatômicas atingidas podem estar relacionadas ao ato de defesa da vítima ou na tentativa de conter o animal no momento da agressão, bem como os morcegos que possuem o hábito de atacar os membros e a cabeça.

Quanto a variável relacionada ao animal agressor, as ordens de animais silvestres mais notificadas foram os Primatas e os Quirópteros, o equivalente a 22,2% e 19,9% das agressões, respectivamente, enquanto 48% dos casos foram atribuídos aos acidentes envolvendo animais que representam baixo risco de transmissão, como os lagomorfos e roedores e animais silvestres não identificados durante as agressões (Tabela 4).

Observou-se, porém, que a distribuição das notificações das agressões envolvendo os animais das ordens Primatas e Quirópteros não foram homogêneas durante todo o período estudado, com a ordem Primata sendo superior no período de 2011 a 2016 com 1.175 notificações e os Quirópteros que prevalecem a partir do ano de 2016, chegando ao pico de notificações em 2017 registrando-se 311 agressões, correspondendo a um aumento de 70% de notificações, comparando-se com as 134 agressões registradas no ano de 2012 (Tabela 4).

As notificações de agressões envolvendo os Primatas e Quirópteros também foram dados observados por Silva, enquanto Aguiar *et al.* demonstraram a importância desses animais como transmissores da raiva no estado da Paraíba. Os dados demonstrados por Dantas Torres *et al.*, em Olinda/PE, Wada *et al.* (2011) nos estados do Pará e Maranhão, Favoretto *et al.* (2013), os quais avaliaram variantes virais presentes em diversas regiões do Brasil e Antunes *et al.* (2018) no estado de Sergipe, evidenciaram a crescente participação dos morcegos nas agressões e na transmissão rábica.

Tabela 4. Distribuição dos animais silvestres agressores de acordo com o ano de notificação.

Variável	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	TOTAL
	n (%)	n (%)	n (%)	n (%)	n (%)	n (%)	n (%)	n (%)
Animal								
Primata	251 (24,2)	225 (23,1)	203 (24,2)	192 (22,6)	155 (16,2)	149 (22,4)	238 (22,9)	1413 (22,2)
Quiróptera	184 (17,7)	134 (13,8)	141 (16,8)	164 (19,3)	188 (19,7)	147 (22,1)	311 (29,9)	1269 (19,9)
Equino	126 (12,1)	133 (13,7)	85 (10,1)	85 (10,0)	101 (10,6)	99 (14,9)	101 (9,7)	730 (11,5)
Raposa	113 (10,9)	78 (8,0)	65 (7,7)	57 (6,7)	113 (11,8)	89 (13,4)	109 (10,5)	624 (9,8)
Suíno	71 (6,8)	58 (6,0)	49 (5,8)	63 (7,4)	95 (9,9)	71 (10,7)	73 (7,0)	480 (7,5)
Roedor	19 (1,8)	25 (2,6)	30 (3,6)	38 (4,5)	32 (3,3)	14 (2,1)	29 (2,8)	187 (2,9)
Bovino	35 (3,4)	29 (3,0)	16 (1,9)	38 (4,5)	42 (4,4)	8 (1,2)	16 (1,5)	184 (2,9)
Outros	239 (23,0)	291 (29,9)	250 (29,8)	214 (25,1)	230 (24,1)	88 (13,2)	164 (15,8)	1476 (23,2)
TOTAL	1038 (100,0)	973 (100,0)	839 (100,0)	851 (100,0)	956 (100,0)	665 (100,0)	1041 (100,0)	6363 (100,0)

Fonte: SINAN (2020).

Sobre o Tratamento Antirrábico Humano, o Ministério da Saúde preconiza que toda agressão ou contato por mamífero silvestre necessita da aplicação do esquema profilático completo, disponibilizado na rede do Serviço Único de Saúde (SUS). Sendo assim, o estudo verificou se os tratamentos indicados foram de acordo com as Normas Técnicas de Profilaxia da Raiva Humana do MS, classificando-os em adequados ou inadequados (Brasil, Ministério da Saúde 2022).

Neste estudo, observou-se que o uso de vacina associada ao soro foram os tratamentos mais indicados (56,7%) seguidos do uso

somente de vacina (20,9%) e de vacina associada à observação do animal agressor (9,2%), concluindo-se que as doses da vacina e o emprego do soro antirrábico foram adequados de acordo com os tipos de exposições notificadas (lesões por mordedura e profundas, regiões anatômicas atingidas) e com o animal agressor (animais silvestres) (Tabela 5).

Referente à condição dos animais silvestres, observou-se que 28% das pessoas agredidas reportaram as condições dos animais agressores como mortos ou desaparecidos, 23,5% como suspeitos para a raiva, 21,2% como sadios, enquanto 19,7% ignoraram a observação e 1,7% das pessoas os consideraram como animais raivosos.

Desta forma, observa-se que as condutas de observação do animal foram inadequadas, uma vez que segundo as Normas Técnicas de Profilaxia da Raiva Humana do Ministério da Saúde, qualquer animal silvestre como morcegos, primatas e canídeos, deve ser classificado como animal de alto risco, mesmo que sejam domiciliados ou domesticados, não sendo passíveis de observação e estando essa prática destinada aos animais domésticos.

Sobre as doses de vacinas aplicadas, observou-se que a maioria das pessoas receberam as cinco doses da vacina (44,5%) e vacinas associadas ao soro (43,1%), enquanto apenas 15,7% receberam até duas doses da vacina e 12,4% receberam apenas a primeira dose da vacina (Tabela 5). Neste estudo consideraram-se as cinco doses da vacina como adequadas, uma vez que a diminuição de cinco para quatro doses, só passou a ser vigente a partir do ano de 2017, através da nota informativa de Nº 26-SEI/2017-CGPNI/DEVIT/SVS/MS, do Ministério da Saúde.

Acerca da interrupção do tratamento, verificou-se que 64,2% das pessoas agredidas não interromperam o tratamento indicado, 7,0% o interromperam e 5,5% das pessoas agredidas abandonaram o tratamento, totalizando 12,5% de interrupção/abandono. Verificou-se também um percentual relativamente alto (28,8%) de pessoas que ignoraram esse parâmetro. Analisando os anos de 2011 e 2017, verificou-se que houve a diminuição de 721 para 460 de interrupções do tratamento, bem como os casos de abandono que foram reduzidos de 70 para 38 (o equivalente a 54,3%).

A interrupção do tratamento ainda é um desafio para a saúde pública, pois é um achado comum em estudos epidemiológicos similares (Velooso et al., 2011; Silva et al., 2013). Embora o presente estudo tenha encontrado uma redução do abandono do tratamento, Velooso *et al.* (2011) em Porto Alegre/RS, observaram que os casos de abandono do tratamento são frequentes, sendo os principais motivos relatados pelos indivíduos: a falta de orientação pelo profissional de saúde em completar o tratamento, a “falta de tempo” para concluir o tratamento ou a troca da unidade de saúde de origem.

Neste estudo não foi possível obter informações sobre a busca ativa dos casos de abandono do tratamento, uma vez que a ficha de notificação não contempla essa variável, favorecendo ainda mais o abandono e o rastreamento de casos de raiva humana; além disso, observou-se um alto percentual de pessoas que ignoraram o item “Tratamento” o que pode indicar a escassez de informações básicas da população sobre a doença, que conseqüentemente pode ter gerado uma banalização da realização do tratamento ou, ainda, pode-se tratar de falhas no preenchimento das fichas de notificação gerando incoerências na geração dos dados epidemiológicos.

Tabela 5. Distribuição dos tratamentos indicados de acordo com o ano de notificação.

Variável	6363 (n)	100,0 (%)
Tratamento indicado		
Dispensa do tratamento	106	1,7
Observação	38	0,6
Pré-exposição	544	8,5
Esquema de reexposição	32	0,5
Vacina	1331	20,9
Vacina + Soro	3605	56,7
Vacina + Observação	584	9,2
Ignorado	123	1,9
Número de doses		
0		
1	594	9,3
2	788	12,4
3	997	15,7
4	468	7,4
5	683	10,7
TOTAL	2833	44,5

Fonte: SINAN (2020).

4. Considerações Finais

Os dados obtidos no trabalho sugerem que os atendimentos antirrâbicos humanos envolvendo agressões com animais silvestres notificados em Pernambuco podem ocorrer em qualquer período de tempo e em qualquer área geográfica do estado, embora tenha-se observado uma maior tendência de notificações em áreas metropolitanas do estado, à medida que houve um aumento na incidência de notificações de atendimentos antirrâbicos humanos procedentes de agressões por Quirópteros (morcegos).

Quanto aos tratamentos indicados, a maior parte das indicações foi adequada de acordo com a pessoa agredida, tipo de exposição e animal silvestre agressor, com exceção da observação da condição dos animais silvestres que foram inadequadas. Concluiu-se ainda que embora os dados tenham demonstrado uma diminuição da interrupção do tratamento em mais de 50% ao longo do período estudado, ainda há uma grande porcentagem de pessoas que ignoraram a variável “tratamento”, sugerindo ainda, que esse fato pode-se tratar de erros no preenchimento da ficha de notificação.

Agradecimentos

Agradecemos a Francisco Duarte Farias Bezerra, gerente de Prevenção e Controle de Zoonoses da Secretaria Estadual de Saúde de Pernambuco (SES-PE), pelo fornecimento dos dados epidemiológicos da base de dados do SINAN, que serviram de base para a realização deste estudo.

Referências

Aguiar, T., Costa, E. C., Rolim, B. N., Romijn, P. C., Morais, N. B. D., & Teixeira, M. F. D. S. (2011). Risco de transmissão do vírus da raiva oriundo de sagui (*Callithrix jacchus*), domiciliado e semidomiciliado, para o homem na região metropolitana de Fortaleza, Estado do Ceará. *Revista da Sociedade Brasileira de Medicina Tropical*, 44, 356-363.

Antunes, K. D., Matos, J. C. C., Mol, L. P., Oliveira, M. A., Arcebispo, T. L. M., Santos, V. G., & Silva, M. X. (2018). Descriptive analysis of rabies in wild animals in the state of Sergipe, Brazil. *Arquivo Brasileiro de Medicina Veterinária e Zootecnia*, 70, 169-173.

Azevedo, J. P. D., Oliveira, J. C. P. D., Palmeira, P. D. A., Formiga, N. V. L., & Barbosa, V. S. D. A. (2018). Avaliação dos atendimentos da profilaxia antirrábica humana em um município da Paraíba. *Cadernos Saúde Coletiva*, 26, 7-14.

Belotto, A.J. (1985) A raiva no Brasil em 1984: aspectos operacionais e epidemiológicos. *Rev Fund SESP*, 167–182.

Brasil. Ministério da Saúde. *Manual de Normas e Procedimentos para Vacinação*. Secretaria de Vigilância em Saúde Departamento de Vigilância das Doenças Transmissíveis. [acessado em 2020 ago 02]. Disponível em: https://bvsm.s.saude.gov.br/bvs/publicacoes/manual_procedimentos_vacinacao.pdf.

Brasil. Ministério da Saúde. Protocolo de tratamento da raiva humana no Brasil/Ministério da Saúde, Secretaria de Vigilância em Saúde, Departamento de Vigilância Epidemiológica - Brasília: Ministério da Saúde, 2011. [acessado em 2020 ago 02]. Disponível em: https://bvsm.s.saude.gov.br/bvs/publicacoes/protocolo_tratamento_raiva_humana.pdf.

Brasil. Ministério da Saúde. Raiva. In: Brasil. Ministério da Saúde. *Guia de Vigilância em Saúde*. Secretaria de Vigilância em Saúde Coordenação-Geral de Desenvolvimento da Epidemiologia em Serviços. - 3ª ed. - Brasília: Ministério da Saúde, 2019. p. 626-651. [acessado em 2020 ago 02]. Disponível em: https://bvsm.s.saude.gov.br/bvs/publicacoes/guia_vigilancia_saude_3ed.pdf.

Brasil. Ministério da Saúde. Secretaria de Vigilância em Saúde. Departamento de Vigilância das Doenças Transmissíveis. *Normas Técnicas de Profilaxia da Raiva humana/Ministério da Saúde*. Secretaria de Vigilância em Saúde, Departamento de Vigilância Epidemiológica. - Brasília: Ministério da Saúde, 2011. [acessado em 2020 ago 02]. Disponível em: <http://www.saude.gov.br/images/pdf/2014/dezembro/22/Normas-tecnicas-profilaxia-raiva.pdf>.

Brasil. Nota informativa nº 26-SEI/2017-CGPNI/DEVIT/SVS/MS de 17 de julho de 2017. Altera o protocolo antirrábico humano. [acessado em 2020 ago 02]. Disponível em: http://portalarquivos.saude.gov.br/images/pdf/2017/agosto/04/Nota-Informativa-N-26_SEI_2017_CGPNI_DEVIT_SVS_MS.pdf.

Conselho Regional de Medicina do Estado de Pernambuco (CREMEPE). *Confirmada a morte de empresária por raiva humana*. [acessado em 2020 ago 02] Disponível em: <http://cremepe.org.br/2017/07/04/confirmada-morte-de-empresaria-por-raiva-humana/>.

Dantas-Torres, F., & Oliveira-Filho, E. F. D. (2007). Human exposure to potential rabies virus transmitters in Olinda, State of Pernambuco, between 2002 and 2006. *Revista da Sociedade Brasileira de Medicina Tropical*, 40, 617-621.

DdV, E. (2009). Protocolo para tratamento de raiva humana no Brasil. *Epidemiologia e Serviços de Saúde*, 18, 385-94.

Deus, G. T. D., Becer, M., & Navarro, I. T. (2003). Diagnóstico da raiva em morcegos não hematófagos na cidade de Campo Grande, Mato Grosso do Sul, Centro Oeste do Brasil: descrição de casos. *Semina Ciências Agrárias*, 24(1), 171–176.

Favoretto, S. R., de MATTOS, C. C., de MATTOS, C. A., Campos, A. C. A., Sacramento, D. R., & Durigon, E. L. (2013). The emergence of wildlife species as a source of human rabies infection in Brazil. *Epidemiology & Infection*, 141(7), 1552-1561.

Gohn, M. G. & Hom, C. S. (2008). Abordagens Teóricas no Estudo dos Movimentos Sociais na América Latina. *Caderno CRH*, 21(54), 439-455.

Ito, M., Arai, Y. T., Itou, T., Sakai, T., Ito, F. H., Takasaki, T., & Kurane, I. (2001). Genetic characterization and geographic distribution of rabies virus isolates in Brazil: identification of two reservoirs, dogs and vampire bats. *Virology*, 284(2), 214-222.

Kotait, I., Carrieri, M.L., & Takaoka, N.Y. (2009). *Raiva – Aspectos gerais e clínica*; Manual Técnico do Instituto Pasteur. São Paulo, Instituto Pasteur. 49 p. (Manuais, 8).

Mundim, A.P.M. (2005). *Exposição à raiva humana no Município de Cuiabá-MT: epidemiologia e avaliação das medidas preventivas* [dissertação]. Mato Grosso: Universidade Federal de Mato Grosso.

Rocha, S.M. (2014). *Raiva silvestre: o perfil epidemiológico no Brasil (2002 a 2012)* [dissertação]. Brasília: Universidade de Brasília/Faculdade de Agronomia e Veterinária.

Santos, C. V. B. D., Melo, R. B. D., & Brandespim, D. F. (2017). Perfil dos atendimentos antirrábicos humanos no agreste pernambucano, 2010-2012. *Epidemiologia e Serviços de Saúde*, 26, 161-168.

Scheffer, K. C., Carrieri, M. L., Albas, A., Santos, H. C. P. D., Kotait, I., & Ito, F. H. (2007). Vírus da raiva em quirópteros naturalmente infectados no Estado de São Paulo, Brasil. *Revista de Saúde Pública*, 41, 389-395.

Schneider, M.C., Romijn, P.C., Uieda, W., Tamayo, H., da Silva, D.F., Belotto, A., da Silva, J.B., & Leanes, L.F. (2009). Rabies transmitted by vampire bats to humans: An emerging zoonotic disease in Latin America?. *Revista Panamericana de Salud Pública*, 25(3), 260–269.

Secretaria de Vigilância em Saúde (SVS/MS). *Raiva humana: situação epidemiológica*. [acessado em 2020 ago 05]. Disponível em: <https://saude.gov.br/o-ministro/961-saude-de-a-a-z/raiva/41858-situacao-epidemiologica>.

Silva, G. M. D., Brandespim, D. F., Rocha, M. D. G. D., Leite, R. M. B., & Oliveira, J. M. B. D. (2013). Notificações de atendimento antirrábico humano na população do município de Garanhuns, Estado de Pernambuco, Brasil, no período de 2007 a 2010. *Epidemiologia e Serviços de Saúde*, 22(1), 95-102.

Silva, S.R. (2011). *Análise dos atendimentos antirrábico humano pós- exposição às agressões por animais silvestres, em Pernambuco*. [monografia]. Recife: Centro de Pesquisas Aggeu Magalhães, Fundação Oswaldo Cruz.

Vargas, A., Romano, A. P. M., & Merchán-Hamann, E. (2019). Raiva humana no Brasil: estudo descritivo, 2000-2017. *Epidemiologia e Serviços de Saúde*, 28, e2018275.

Veloso, R. D., Aerts, D. R. G. D. C., Fetzter, L. O., Anjos, C. B. D., & Sangiovanni, J. C. (2011). Motivos de abandono do tratamento antirrábico humano pós-exposição em Porto Alegre (RS, Brasil). *Ciência & Saúde Coletiva*, 16, 537-546.

Veloso, R. D., Aerts, D. R. G. D. C., Fetzer, L. O., Anjos, C. B. D., & Sangiovanni, J. C. (2011). Perfil epidemiológico do atendimento antirrábico humano em Porto Alegre, RS, Brasil. *Ciência & saúde coletiva*, 16(12), 4875-4884.

Wada, M. Y., Rocha, S. M., & Maia-Elkhoury, A. N. S. (2011). Situação da raiva no Brasil, 2000 a 2009. *Epidemiologia e serviços de saúde*, 20(4), 509-518.

World Health Organization (WHO). WHO Expert Committee on Rabies [meeting held in Geneva from 24 to 30 September 1991]: eighth report, 1992. [acessado em 2020 ago 02]. Disponível em: <https://apps.who.int/iris/handle/10665/39308>

Zangirolami-Raimundo, J., Echeimberg, J. D. O., & Leone, C. (2018). Tópicos de metodologia de pesquisa: Estudos de corte transversal. *J Hum Growth Dev*, 28(3), 356-60.