

# Avaliação dos atendimentos da profilaxia antirrábica humana em um município da Paraíba

## Evaluation of treatments human rabies post-exposure prophylaxis in a city of Paraíba

Joyce Pereira de Azevedo<sup>1</sup>, Jéssica Cardoso Pessoa de Oliveira<sup>2</sup>,  
Poliana de Araújo Palmeira<sup>3</sup>, Nirley Vercelly Lopes Formiga<sup>4</sup>,  
Vanessa Santos de Arruda Barbosa<sup>5</sup>

### Resumo

**Introdução:** A raiva é uma infecção zoonótica transmitida pela inoculação do vírus através da saliva e secreções de animais infectados. O trabalho avaliou o perfil dos agravos e a conduta do atendimento antirrábico humano pós-exposição, entre 2006 e 2013, em Cuité-PB. **Método:** Foram avaliadas 184 fichas dos agravos incluídos no SINAN (Sistema de Informações de Agravos de Notificação). Utilizou-se o teste qui-quadrado e calcularam-se a razão de prevalência (RP) e os intervalos de confiança (IC). **Resultados:** Na análise dos acidentes, 53,3% eram do sexo feminino e 39,1% tinham entre 20 e 59 anos. A mordedura foi a agressão mais frequente (72,3%), e as lesões graves foram 41,5% das agressões. Os cães foram responsáveis por 66,1% das agressões. Foram registradas agressões por gatos, primatas e raposas. Verificou-se associação entre a espécie agressora e o sexo dos indivíduos ( $p=0,019$ ) e maior frequência de agressões por cães em homens (RP= 1,587, IC=1,039-2,422) e por gatos em mulheres (RP=1,415, IC=1,080-1,855). Observou-se associação entre agressões por cães em membros inferiores ( $p=0,008$ , RP=2,065, IC=1,138-3,749) e por gatos em mãos/pés ( $p=0,001$ , RP=2,045, IC=1,340-3,123). 59,8% das condutas foram observação+vacina e 59,2% seguiram o protocolo do Ministério da Saúde. **Conclusão:** deve haver uma melhora na indicação dos tratamentos e no registro dos agravos.

**Palavras-chave:** raiva; profilaxia antirrábica; vacinação.

### Abstract

**Introduction:** Rabies is a zoonotic infection transmitted by virus inoculation through saliva and secretions of infected animals. The study evaluated the conduct of the post-exposure care of human rabies, between 2006 and 2013 in Cuité-Paraíba. **Method:** We evaluated 184 records included in the SINAN (Sistema de Informações de Agravos de Notificação). We used the chi-square test and calculated the prevalence ratio (PR) and confidence intervals (CI). **Results:** Analysis show that 53.3% of the accidents happened with

<sup>1</sup>Graduação em Ciências Farmacêuticas, Unidade Acadêmica da Saúde, Centro de Educação e Saúde, Universidade Federal de Campina Grande (UFCG) - Cuité (PB), Brasil.

<sup>2</sup>Graduação em Ciências Biológicas, Unidade Acadêmica da Educação, Universidade Federal de Campina Grande (UFCG) - Cuité (PB), Brasil.

<sup>3</sup>Núcleo de Saúde Coletiva, Unidade Acadêmica da Saúde, Centro de Educação e Saúde, Universidade Federal de Campina Grande (UFCG) - Cuité (PB), Brasil.

<sup>4</sup>ANCLIVEPA - Natal (RN), Brasil.

<sup>5</sup>Unidade Acadêmica da Saúde, Centro de Educação e Saúde, Universidade Federal de Campina Grande (UFCG) - Cuité (PB), Brasil.

O estudo foi realizado na Unidade Acadêmica da Saúde - Universidade Federal de Campina Grande (UFCG) - Cuité (PB), Brasil.

Endereço para correspondência: Vanessa Santos de Arruda Barbosa, Universidade Federal de Campina Grande (UFCG), Campus Universitário, Sítio Olho D'água da Bica - Zona Rural - CEP: 58175-000 - Cuité (PB), Brasil - Email: vanessabarbosa@ufcg.edu.br

Fonte de financiamento: UFCG.

Conflito de interesses: nada a declarar.



Este é um artigo publicado em acesso aberto (Open Access) sob a licença Creative Commons Attribution, que permite uso, distribuição e reprodução em qualquer meio, sem restrições desde que o trabalho original seja corretamente citado.

females, and 39.1% were between 20 and 59 years old. Bite was the most common assault (72.3%) and 41.5% of the aggressions resulted in severe lesions. Dogs were responsible for 66.1% of the aggressions. Attacks were also committed by cats, primates and foxes. There was association between the aggressor species and sex of individuals ( $p=0.019$ ). We observed a higher frequency of aggressions by dogs in men ( $PR=1.587$ ,  $CI=1.039-2.422$ ) and by cats in women ( $PR=1.415$ ,  $CI = 1.080$  to  $1.855$ ). There was an association between aggression by dogs in the lower limbs ( $p=0.008$ ,  $PR=2.065$ ,  $CI=1.138-3.749$ ) and by cats on hand/foot ( $p=0.001$ ,  $PR=2.045$ ,  $CI=1.340-3.123$ ). Most of the care (59.8%) consisted of observation + vaccine and 59.2% followed the Ministry of Health protocol. **Conclusion:** It is essential to improve methods for prescribing and recording of injuries treatment.

**Keywords:** rabies; post-exposure prophylaxis; vaccination.

## INTRODUÇÃO

A raiva é uma encefalite viral aguda transmitida por mamíferos. É causada por um vírus, do gênero *Lyssavirus*, transmitida ao homem pela inoculação do vírus rábico contido na saliva do animal infectado, principalmente através da mordedura e, mais raramente, pela arranhadura e lambadura de mucosas<sup>1-4</sup>.

A infecção rábica é uma enfermidade fatal sem profilaxia pós-exposição adequada, entretanto, é passível de ser controlada e mesmo eliminada em meios urbanos, mediante a ação de instrumentos de vigilância, controle e prevenção, tanto em relação ao homem como ao animal transmissor<sup>5</sup>. É fatal sem profilaxia pós-exposição adequada. A instituição de um tratamento correto, a urgente observação do estado do animal e a rapidez no repasse de informações dão qualidade à vigilância epidemiológica em caso de agressão animal. A imunidade é adquirida pelo uso de vacina, e a imunidade passiva, pelo uso do soro<sup>3,4</sup>.

O tratamento profilático pós-exposição é baseado nas características da lesão provocada pelo animal agressor, espécie animal, características do animal agressor e na possibilidade de observação deste. Essas observações são aplicadas apenas a agressões por cães e gatos<sup>5</sup>. Já nas agressões de animais silvestres (morcegos, macacos, raposas, roedores silvestres, gambás etc.) indica-se a sorovacinação independentemente da gravidade da lesão, ou aplicar conduta de reexposição<sup>5,6</sup>.

A profilaxia pós-exposição deve ser instituída, após a análise do caso, mediante anamnese completa e anotação dos dados de agravo. No Brasil, o Sistema de Informações de Agravos de Notificação (SINAN) tem por objetivo registrar e processar os dados sobre agravos de notificação em todo o território nacional, fornecendo informações para análise do perfil da morbidade e contribuindo, dessa forma, para a tomada de decisões nas esferas municipal, estadual e federal. O sistema é constituído por um conjunto de fichas padronizadas referentes à lista de doenças de notificação compulsória, entre elas a ficha de atendimento antirrábico humano<sup>5</sup>.

Em 1973, foi implantado no Brasil o Programa Nacional de Profilaxia da Raiva Humana (PNPR) com o objetivo de reduzir os casos humanos através do controle da raiva em animais domésticos e da profilaxia em pessoas acidentadas ou que tiveram contato com animais possivelmente com raiva<sup>7</sup>. A descentralização das ações do PNPR para Estados e municípios

entre os anos de 1980 e 1990 tem possibilitado a manutenção do controle sobre a circulação do vírus por meio de ações locais: tratamento profilático antirrábico humano adequado e acessível; esclarecimento à comunidade; vacinação em massa de cães e gatos (campanhas nacionais); apreensão de animais errantes; controle de focos; e caracterização de área de risco<sup>5,8</sup>.

Apesar dos avanços no controle da raiva no Brasil, muitos desafios ainda persistem. O momento requer uma vigilância permanente para os diferentes componentes da cadeia de transmissão da doença<sup>7</sup>. No estado da Paraíba, embora aparentemente a raiva animal seja endêmica, a subnotificação de casos ao serviço veterinário oficial acaba não retratando a situação epidemiológica real da doença no Estado<sup>9</sup>. Vinte e quatro surtos de raiva em bovinos, equinos, caprinos e ovinos foram registrados entre 2002 e 2004, todos provavelmente transmitidos por morcegos hematófagos ou raposas (*Dusicyonvetulus*)<sup>10</sup>. Entre 2004 e 2011 foram identificadas 43 amostras de herbívoros positivas para raiva<sup>9</sup>. Também foram registrados na Paraíba entre os anos de 2007 e 2010, sete casos de raiva em cães e gatos e cinco casos em canídeos silvestres<sup>11</sup>. Depois de quinze anos sem registro de raiva humana no Estado da Paraíba, foi registrado um caso de raiva humana em criança agredida por gato na cidade de Jacaraú em 2015<sup>12</sup>.

Diante da potencial emergência da doença e da confirmada circulação viral em animais domésticos de criação e silvestres na região da Paraíba, e em decorrência da importância e necessidade de aprofundar os conhecimentos acerca da epidemiologia na profilaxia da raiva, este estudo objetivou descrever os registros e avaliar a conduta do atendimento antirrábico humano pós-exposição no período de fevereiro de 2006 a janeiro de 2013, no município de Cuité-PB.

## MÉTODO

Foi feito um estudo epidemiológico descritivo dos acidentes com animais na população residente no município de Cuité-PB, no período de fevereiro de 2006 a janeiro de 2013. Foram utilizados dados secundários coletados com base nas fichas de atendimento antirrábico humano do Sistema de Informação de Agravos de Notificação (SINAN). O trabalho foi aprovado pelo Comitê de Ética e Pesquisa para Seres Humanos do Hospital Universitário Alcides Carneiro (parecer N° 397.490).

## Área de estudo

O município de Cuité (6°28'53,94" S e 36°08'58,87" W) está localizado na mesorregião do Agreste Paraibano e na microrregião do Curimataú Ocidental. De acordo com o censo do Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE), em 2014 sua população era estimada em 20.312 habitantes, com área territorial de 758 km<sup>2</sup> e densidade populacional de 26,93 hab./km<sup>2</sup>. A altitude em relação ao nível do mar é de 667 m, e se localiza a 235 km de distância da capital do estado, João Pessoa. Os municípios limítrofes são Cacimba de Dentro, Barra de Santa Rosa, Nova Floresta, Picuí, Pedra Lavrada, Cubati e Sossego<sup>13</sup>.

Cuité apresenta Índice de Desenvolvimento Humano (IDH) de 0,591 e uma população de 12.911 alfabetizados. Apenas 15% dos domicílios apresentam esgotamento sanitário adequado. A economia é baseada na agricultura, principalmente de feijão, milho, mandioca e sisal, e na pecuária, especialmente com a caprinocultura e avicultura de postura. O salário médio mensal dos trabalhadores formais é de 1,7 salário mínimo. Com relação à estrutura de saúde, a população de Cuité conta com 9 Unidades de Saúde da Família distribuídas na zona urbana (5) e rural (4), uma farmácia básica, um hospital e maternidade municipal de pequeno porte, a 4ª Gerência Estadual de Saúde, dentre outros<sup>13</sup>.

## Levantamento dos dados do agravo e variáveis analisadas

Baseando-se nos campos de preenchimento dos formulários das fichas de atendimento antirrábico humano/SINAN, foram analisadas as variáveis referentes às características da população atendida e do ferimento causado pelo animal, aspectos epidemiológicos da notificação, tratamento adotado e as conclusões sobre os casos.

Com relação à população atendida, avaliaram-se o sexo, a idade e a escolaridade. Categorizou-se a idade de acordo com a faixa etária estabelecida pela Organização Mundial de Saúde (OMS) para países em desenvolvimento: criança 0-9 anos; adolescência 10-19 anos; adultos 20-59 anos e idosos acima de 60 anos<sup>14</sup>. A escolaridade foi categorizada em: ensino fundamental incompleto/completo, ensino médio incompleto/completo e ensino superior incompleto/completo.

Para a avaliação das características dos ferimentos foram avaliados: tipo de exposição do indivíduo (contato direto, arranhadura, lambadura, mordedura e outros); tipo de ferimento: superficiais (sem presença de sangramento), profundos (apresentam sangramento) ou dilacerantes; e local do corpo onde ocorreu o ferimento (mucosas, cabeça, mãos, pés, tronco, membros superiores ou membros inferiores). As regiões atingidas próximas ao sistema nervoso central (cabeça, face ou pescoço) ou inervadas (mãos, polpas digitais e planta dos pés) foram consideradas lesões graves, porque facilitam a exposição do sistema nervoso ao vírus<sup>5</sup>.

Foi avaliado ainda o animal com relação à espécie, condição inicial e final, ou seja, após dez dias de ocorrido ataque ou exposição, e se foi realizada esta observação.

No tocante à profilaxia, analisou-se a conduta da equipe de saúde com base em quatro categorias, a saber: - Adequada: quando foi instituído tratamento de acordo com o protocolo do Ministério da Saúde<sup>5</sup>; - Inadequada: quando a quantidade de doses da vacina foi desnecessária, analisando-se as características do agravo e dados notificados como acidentes leves com animais sadios (cão e gato) e passíveis de observação; - Insuficiente: quando o esquema profilático adotado não evitou o risco de transmissão da raiva – casos em foram administradas quantidade de doses de vacinas insuficientes ou que não iniciaram nenhuma conduta profilática em casos de animais mortos, desaparecidos ou suspeitos, ou em casos que a conduta deveria incluir soro por ser lesão por animal silvestre; - Sem dados: quando não foi permitido tirar conclusões sobre a conduta profilática por carência de dados no preenchimento das fichas.

Avaliaram-se ainda as características da vacinação, a exemplo do produtor, número de doses e eventos adversos. A continuidade do tratamento foi avaliada com relação à interrupção ou não do tratamento prescrito, bem como o motivo da interrupção (indicação da unidade de saúde, abandono, transferência ou não informado) e o uso da soroterapia em termos de adequação da prescrição, ocorrência de efeito adverso ou infiltração do soro.

## Análise estatística

Foram realizadas análises descritivas sobre a população e do agravo notificado. Utilizou-se o número absoluto e a frequência relativa das variáveis de maior relevância para a construção de tabelas. Além disso, realizaram-se análises de associações entre as variáveis por meio do teste qui-quadrado, para o qual valores de  $p < 0,05$  foram considerados estatisticamente significativos. Foram calculadas a Razão de Prevalência (RP) e os respectivos Intervalos de Confiança (IC) como medida de associação. A análise estatística foi feita utilizando-se o *software* Statistical Package for Social Sciences (SPSS), versão 13.0.

## RESULTADOS

Foram avaliadas 184 fichas de notificações de agravos pelo SINAN ocorridos em Cuité, no período de fevereiro de 2006 a janeiro de 2013. Os resultados mostram maior prevalência de casos de agressões no ano de 2010, com 32,1%, seguido de 2009, com 18,5%.

Das notificações, 98 ocorreram em indivíduos do sexo feminino (53,3%) e 86 do sexo masculino (46,7%). Quanto à faixa etária, as maiores frequências ocorreram em adultos (39,1%) e crianças e adolescentes (38,6%), seguidos dos idosos (22,3%). Verificou-se associação estatisticamente significativa entre sexo e faixa etária ( $p=0,028$ ), ocorrendo predomínio do sexo feminino

nas agressões entre adultos e idosos, e do sexo masculino entre crianças e adolescentes (Tabela 1).

Em relação à escolaridade, para 135 indivíduos a escolaridade foi registrada. Destes, 62,2% possuíam ensino fundamental incompleto/completo, 13,3% com ensino médio incompleto/completo e apenas 3% em indivíduos com ensino superior incompleto/completo. Além disso, 21,5% estavam fora da faixa escolar.

A distribuição dos casos segundo a zona de notificação revelou que 84,3% destes ocorreram na zona urbana e 15,7% na zona rural. Seis fichas não tiveram o preenchimento da zona de ocorrência.

Quanto ao tipo de exposição, a mordedura apresentou maior frequência (72,3%), seguido pela arranhadura (10,9%), arranhadura/mordedura (7,1%) e contato direto (4,3%). Em 5,4% dos casos, o tipo de exposição foi ignorado ou de outro tipo não especificado.

A Tabela 2 mostra a prevalência de agressões localizadas nas regiões anatômicas dos indivíduos em diferentes faixas etárias. Destaca-se que a totalidade das agressões na cabeça ocorrerem em crianças (77,8%) e adolescentes (22,2%).

O tipo de ferimento múltiplo ocorreu em 62,5% dos casos, e o ferimento único em 33,7%. Sem ferimento e ignorado corresponderam a 0,5 e 3,3%, respectivamente.

Quanto à espécie do animal agressor, em 121 casos foi a canina (66,1%), e em 51 casos (27,9%), a felina. Foram registradas agressões por primata (0,5%), raposa (2,7%) e outra (2,7%). Uma ficha não teve o preenchimento da espécie animal.

Dos 121 casos de agressões feitas por cães, 52,9% ocorreram no sexo masculino. Dentre as 51 agressões por gatos, 66,7% ocorreram no sexo feminino. Observou-se associação estatística entre essas variáveis ( $p=0,019$ ). Observou-se uma RP de 1,587 (IC=1,039 -2,422) relacionada a agressões por cães em indivíduos do sexo masculino e RP de 1,415 (IC= 1,080-1,855) para agressões por gatos em indivíduos do sexo feminino.

Observando-se o tipo de ferimento ocasionado por todas as espécies animais, 41,5% foram considerados graves e 58,5% leves. O ferimento grave ocorreu com mais frequência no sexo masculino (53,3%) e entre os adultos (34,2%). A única faixa etária em que prevaleceu o ferimento grave foi entre os idosos (51,2%). Não se observou associação estatística entre tipo de ferimento e sexo ( $p=0,657$ ) e faixa etária ( $p=0,457$ ). Observou-se que 41,3% das 172 lesões ocasionadas por cães e gatos foram consideradas graves, e destas o maior percentual foi por gatos (54,9%), enquanto cães tiveram o maior percentual de agressões leves ( $p=0,018$ ). Ao aplicar a razão de prevalência como medida de associação, verificou-se ocorrência 1,5 vezes maior de que lesões graves ocorram por gatos.

Ao se analisar a associação entre as espécies e a área da lesão, verificou-se que das 121 lesões provocadas por cães, 40,5% foram em membros inferiores ( $p=0,008$ ).

Verificou-se ainda uma ocorrência 2 vezes maior de agressões em membros inferiores ocasionadas por cães do que por gatos. Por outro lado, das 51 lesões ocasionadas por gatos, 25 (49,0%) foram em mãos e pés, indicando uma ocorrência 2 vezes maior deste tipo de lesão ocasionadas por gatos ( $p=0,001$ ) (Tabela 3).

**Tabela 1.** Distribuição dos agravos por animais, segundo idade e sexo, no período de fevereiro de 2006 a janeiro de 2013. Sistema de Informação de Agravos de Notificação (SINAN) - Cuité - PB

IDADE/ SEXO	Masculino		Feminino		Total		P valor
	N	%	N	%	N	%	
0-19 anos	42	59,2	29	40,8	71	100	0,028
20-59 anos	28	38,9	44	61,1	72	100	
60 ou mais	16	39,0	25	61,0	41	100	
Total	86	46,7	98	53,3	184	100	

**Tabela 2.** Prevalência de agressões provocadas por animais, localizadas nas regiões anatômicas dos indivíduos por faixa etária, no período de fevereiro de 2006 a janeiro de 2013. Sistema de Informação de Agravos de Notificação (SINAN) - Cuité - PB

LOCALIZAÇÃO	0-9		10-19		20-59		>59		TOTAL	
	N	%	N	%	N	%	N	%	N	%
Mucosa	1	50,0	1	50,0	0	0	0	0	2	100
Cabeça/pescoço	7	77,8	2	22,2	0	0	0	0	9	100
Mãos/Pés	11	18,6	13	22,0	20	33,9	15	25,4	59	100
Tronco	3	100	0	0	0	0	0	0	3	100
Membros superiores	4	21,1	2	10,5	7	36,8	6	31,6	19	100
Membros inferiores	10	16,4	10	16,4	31	50,8	10	16,4	61	100
Mãos/Pés e MS	0	0	1	7,7	7	53,8	5	38,5	13	100
Outros	3	20,0	0	0	7	46,7	5	33,3	15	100
Sem registro	2	66,7	1	33,3	0	0	0	0	3	100
<b>TOTAL</b>	<b>41</b>	<b>22,3</b>	<b>30</b>	<b>16,3</b>	<b>72</b>	<b>39,1</b>	<b>41</b>	<b>22,3</b>	<b>184</b>	<b>100</b>

**Tabela 3.** Associação entre a espécie animal e local/tipo de lesão das agressões provocadas por animais, no período de fevereiro de 2006 a janeiro de 2013. Sistema de Informação de Agravos de Notificação (SINAN) - Cuité - PB

Espécie /lesão	Membros inferiores						p valor	RP	(95% IC)
	SIM		NÃO		Total				
	N	%	N	%	N	%			
Canina	49	40,5	72	59,5	121	100	0,008	2,065	(1,138 - 3,749)
Felina	10	19,6	41	80,4	51	100			
	Mãos e Pés								
	SIM		NÃO		Total				
	N	%	N	%	N	%			
Felina	25	49,0	26	51,0	51	100	0,001	2,045	(1,340 - 3,123)
Canina	29	24,0	92	76,0	121	100			
	Ferimento Grave								
	SIM		NÃO		Total				
	N	%	N	%	N	%			
Felina	28	54,9	23	45,1	51	100	0,018	1,545	(1,093 - 2,183)
Canina	43	35,5	78	64,5	121	100			

Quanto ao estado clínico dos animais agressores, 71,6% encontravam-se sadios no momento da agressão, e em 20,4% o estado clínico do animal era desconhecido. Em 7,4% dos casos, os animais foram notificados como suspeitos, e um animal considerado raivoso da espécie felino com positividade em exame laboratorial. O preenchimento da condição animal não foi feita em 22 fichas.

Um total de 69% dos animais envolvidos em acidentes estavam passíveis de observação e 25% das fichas não tiveram o preenchimento sobre a possibilidade de observação do animal. Em 70 agravos com acidentes leves por cães ou gatos, os animais estavam passíveis de observação e com condição inicial sadia.

Observou-se que o tratamento indicado para os pacientes envolvidos em acidentes com animais em sua maioria foram observação e vacina, totalizando 59,8%. Para 20,7% dos casos, a indicação do tratamento foi de soro e vacina, em 14,1% vacina. Um total de 2,2% tiveram dispensa de tratamento, 1,6% pré-exposição e 1,6% sem preenchimento.

Ao analisar a condição final do animal, apenas 27% das notificações tinham a condição final registradas. Dessas, 44,9% se apresentaram negativos para o diagnóstico de raiva na análise clínica, 16,3% negativos, considerando a análise laboratorial, 4,1% dos animais apresentaram diagnósticos positivos, segundo análise clínica, e 2% na análise laboratorial. Em 32,7% dos casos, a condição final foi ignorada.

Quanto aos eventos adversos relacionados à vacina, 145 pessoas alegaram não ter sofrido efeito adverso, totalizando 81% dos casos. Em cinco fichas essa informação não teve o preenchimento. Quanto ao evento adverso relacionado ao soro, não houve nenhum registro de reação adversa entre os que fizeram uso do soro.

A Tabela 4 mostra a avaliação da conduta adotada pelas equipes de saúde.

**Tabela 4.** Conduta profilática adotada de acordo com os dados das fichas de notificação do SINAN para agravos com animais

CONDUTA PROFILÁTICA	N	FREQUÊNCIA (%)
Adequado*	109	59,2
Inadequado**	6	3,3
Imunização Insuficiente***	47	25,5
Sem dados	22	12,0
TOTAL	184	100

\*Adequado – seguiu o protocolo do MS; \*\*Inadequado – vacinação desnecessária;

\*\*\*Imunização Insuficiente – o esquema profilático não evitaria a raiva

Em (56,5%) das fichas notificou-se que o tratamento não foi interrompido e no restante nenhum dado foi registrado. Assim como não foi encontrado registro sobre motivos de interrupção e abandono de tratamento.

## DISCUSSÃO

O perfil do atendimento à profilaxia antirrábica vem sendo estudado em alguns municípios brasileiros<sup>6,8,15-18</sup>, dada a importância de se conhecer as ações de saúde e vigilância voltadas à população humana e animal.

Verificou-se em Cuité, de forma geral, maior prevalência de agravos em mulheres e uma associação estatística entre sexo feminino em adultos e idosos, assim como encontrado em Porto Alegre<sup>17</sup>. Esse encontro de maior prevalência entre mulheres adultas e idosas talvez seja em decorrência da maior exposição no domicílio<sup>19</sup> e por atividade de manipulação estreita com animais semidomiciliados ou domiciliados, como limpeza do ambiente, cuidados com alimentação, saúde e higiene dos animais, ou seja, atividades ainda culturalmente atribuídas às mulheres e que as expõem a um maior contato com os animais. Também se observou associação estatística entre o sexo masculino nas crianças e adolescentes, assim como observado em outras localidades, como: Porto Alegre-RS<sup>17</sup>,

Salgueiro-PE<sup>15</sup>, Jacarezinho-PR<sup>20</sup> e Minas Gerais<sup>21</sup>. O aumento na exposição pelo sexo masculino nessa faixa etária pode ser explicado devido à necessidade de espaço físico e curiosidade das crianças que as levam a se expor mais nas brincadeiras e no contato, desencadeando o instinto predador do animal<sup>22,23</sup>. Também provavelmente por não respeitar ou desconhecer certos comportamentos e necessidades básicas dos animais, importunando-os durante a alimentação, sono, fazendo brincadeiras inadequadas etc. A falta de dados sobre a condição do animal agressor – se errante, semidomiciliado ou domiciliado na ficha de notificação de gravidade do SINAN – não permite uma análise exploratória sobre fatores da relação homem-animal que eventualmente possam ter levado à agressão.

Observou-se maior percentual de agredidos em indivíduos com ensino fundamental completo ou incompleto, seguido dos que estão fora da faixa escolar, corroborando os dados observados em Salgueiro-PE no ano de 2007<sup>15</sup>. Acredita-se que o grau de escolaridade como indicador do nível socioeconômico pode influenciar num maior risco de ocorrência de agressão por animais, pois segundo Miranda et al.<sup>18</sup> e Mundim<sup>24</sup>, quanto menor é a situação de desenvolvimento da localidade, mais estreito é o contato homem-animal e maior o risco de zoonoses. Em Minas Gerais, as áreas de alto risco para a raiva eram as de menor nível socioeconômico e as de maior índice de analfabetismo do estado<sup>24</sup>. Esse contato estreito, aliado ao desconhecimento de medidas sanitárias, pode, segundo os autores citados, contribuir para as agressões por animais e risco de infecções. O desconhecimento de medidas sanitárias e de comportamentos de risco para zoonoses pode fazer com que os proprietários de animais se omitam nos cuidados básicos com estes, como: vacinação, cuidados com a saúde dos animais, espaços apropriados para criação e manejo adequado.

O predomínio de acidentes na zona urbana de Cuité talvez tenha ocorrido devido à subnotificação de moradores de áreas rurais ou à grande presença de animais errantes e semidomiciliados no ambiente urbano. A carência de um Centro de Zoonoses no município impede a reprodução indiscriminada dos animais errantes e o aumento da população, principalmente de cães e gatos, podendo favorecer as agressões na zona urbana.

A mordedura foi o tipo de agressão mais prevalente observada em Cuité. A maior prevalência para esse mesmo tipo de agressão já foi amplamente documentada<sup>6,23,25-27</sup>.

O presente estudo revelou que as regiões anatômicas do corpo mais atingidas foram os membros inferiores e mãos e pés, corroborando outros estudos, em que essas regiões anatômicas são as mais afetadas por serem utilizadas nos momentos de defesa aos ataques e por estarem ao alcance dos animais<sup>23,24,28</sup>. A ocorrência de mais de 70% de lesões na cabeça serem em crianças também foi encontrada em São Paulo em 2007<sup>23</sup>. De acordo com Mudim<sup>24</sup>, isso pode ocorrer em função da baixa estatura das crianças.

A agressão pela espécie canina foi a de maior ocorrência em Cuité, seguindo-se a literatura<sup>6,7,15,20,26</sup>. O registro de agressões por raposa e primata também se reveste de importância, pela possibilidade desses animais se comportarem como reservatório do ciclo terrestre silvestre do vírus<sup>29</sup> e concorda com outros estudos que afirmam que no semiárido nordestino o animal silvestre mais envolvido em agressões em humanos tem sido a raposa, onde muitos desses são mantidos como animais de estimação<sup>11</sup>. Verificou-se associação estatística entre espécie agressora e sexo, em que as agressões por cães predominam em homens e as provocadas por gatos em mulheres. A mesma associação foi verificada em Porto Alegre/RS<sup>17</sup>. A associação do sexo masculino à maior frequência de agressões por cães provavelmente ocorra por comportamentos e brincadeiras que podem estimular a agressividade dos animais. Por outro lado, a agressão felina em mulheres talvez se dê ao estreito contato nos cuidados básicos desses animais<sup>17</sup>.

Cães estiveram associados com o dobro de agressões em membros inferiores, enquanto gatos com o dobro de agressões em mãos e pés. Esse tipo de associação também foi verificado em Jacarezinho-PR em 2003<sup>20</sup>. A preferência por mãos e pés pelos gatos pode ser explicada pela facilidade de manipulação do animal e pelo instinto de caça que identifica tudo que se move como presa, inclusive as mãos ou pés<sup>20</sup>. As agressões por gatos foram um fator associado a um aumento de 1,5 vezes na ocorrência de agressões graves, já que eles agrediram mais as mãos e pés, que devido à inervação nessas áreas anatômicas são consideradas lesões graves.

Os resultados mostram que a maioria dos animais no momento da agressão apresentavam-se sadios, mas a condição final do animal foi praticamente ignorada na maioria dos casos. Isso sugere a falta de acompanhamento dos desfechos dos casos, levando a supor uma deficiência na comunicação do serviço de saúde com o paciente. A negligência no preenchimento das fichas de notificações dos agravos também é outro fator importante. Para Chaves et al.<sup>30</sup>, o preenchimento adequado da ficha de notificação é importante registro dos dados e avaliação destes, oportunizando a tomada de decisões. A avaliação clínica do animal observável e o conhecimento da situação vacinal pregressa são fatores importantes para determinar a conduta profilática, visando evitar a aplicação desnecessária de imunobiológicos, os quais oferecem risco ao indivíduo, apesar de a vacina de cultivo celular, utilizada nos esquemas das vacinas atuais, ser menos reatogênica que a vacina Fuenzalida e Palacios<sup>5</sup>.

Em Cuité observou-se o mais alto percentual de indivíduos tratados com algum esquema profilático (94,5%), diferente das outras regiões do país: 35% em São Paulo em 2007<sup>16</sup>, 52,2% em Campo Grande em 2002<sup>6</sup>, 73,27% em Minas Gerais (1999-2004)<sup>21</sup>, 83,7% em Limoeiro do Norte no Ceará 2007-2011<sup>30</sup>, 81,6% em Jaboticabal de 2000-2006<sup>16</sup>, 89,4% Salgueiro-PE em 2007<sup>15</sup>. Esse alto percentual pode ser justificado pela fato de a Paraíba ser

considerada área endêmica para a raiva. O esquema profilático mais adotado foi o de observação + vacina, assim como verificado em Mato Grosso<sup>19</sup> e em Salgueiro-PE<sup>15</sup>. Nota-se que embora 70 indivíduos tenham tido acidentes leves por animais (cães e gatos) passíveis de observação e com condição inicial sadia, não houve nenhuma indicação de conduta de observação do animal por dez dias. A conduta de observação do animal (cão ou gato) tem um percentual de 19,7% para o Brasil entre 2000-2009<sup>7</sup>. O percentual de dispensa de tratamento em Cuité foi de 2,2%, assim como constatada em Salgueiro-PE (2,2%)<sup>15</sup> e em Mato Grosso (2,7%)<sup>19</sup>.

A conduta adequada (de acordo com a normatização do Ministério da Saúde) de 59,2% encontrada em Cuité foi baixa, comparando-se com Porto Alegre (92,5%)<sup>17</sup>. Constatou-se que 3,3% dos indivíduos receberam doses excessivas de vacina, quando o esquema vacinal poderia ter sido interrompido. Porém, de especial relevância foram os casos de imunização insuficiente (25,5%), em que os indivíduos deveriam ter completado o esquema vacinal e não o fizeram, talvez por abandono do tratamento (a falta de notificação nas fichas não permitiu essa análise). Isso revela, além de falta de conhecimento pela população, falha na busca ativa dos faltosos e de integração entre a vigilância epidemiológica com a atenção básica e a assistência no acompanhamento e desfecho dos casos.

Conclui-se que a maioria dos acidentes ocorreu em indivíduos do sexo feminino e na faixa etária de 20-59 anos. A mordedura foi a agressão mais frequente, e prevaleceram as lesões graves. Os cães foram responsáveis pela maioria das agressões. Foram ainda registradas agressões por gatos, primatas

e raposas. Verificou-se maior frequência de agressões por cães em homens e por gatos em mulheres. Observou-se associação entre agressões por cães em membros inferiores e por gatos em mãos/pés. O maior percentual de condutas foi observação + vacina, e embora a maioria das condutas tenha seguido o protocolo do Ministério da Saúde, observaram-se excessos ou falhas nas imunizações.

A partir dos resultados, sugere-se o aprimoramento das ações de vigilância multidisciplinar no Município de Cuité, com capacitação e constante treinamento dos profissionais de saúde; melhoria no acompanhamento dos agravos e das condutas de notificação, com o preenchimento completo da ficha do SINAN; educação populacional (conhecimento da população nos primeiros cuidados dos acidentados, na observação dos animais quando possível, na busca dos serviços de saúde e no não abandono do esquema profilático), implantação de mapeamento epidemiológico da raiva animal e a criação de um Centro de Controle de Zoonoses nessa localidade para a vigilância animal e consequentemente melhoria na aplicação do protocolo profilático.

## AGRADECIMENTOS

À Secretaria Municipal de Saúde de Cuité-PB, por disponibilizar os dados; ao Núcleo de Pesquisas e Estudos em Nutrição e Saúde Coletiva, pela ajuda nas análises estatísticas, e ao Programa PIVIC/UFCEG e CNPq.

## REFERÊNCIAS

1. Brasil. Ministério da Saúde. Secretaria de Vigilância em Saúde. Protocolo de tratamento da raiva humana no Brasil. Brasília: Departamento de Vigilância Epidemiológica; 2011. (Série A: Normas e Manuais Técnicos).
2. Yousaf MZ, Qasim M, Zia S, Khan M, Ashfaq UA, Khan S. Rabies molecular virology, diagnosis, prevention and treatment. *Virol J.* 2012;9(50):50. PMID:22348291.
3. Bourhy H, Dautry-Varsat A, Hotez PJ, Salomon J. Rabies, Still Neglected after 125 Years of Vaccination. *PLoS Negl Trop Dis.* 2010;4(11):e839. <http://dx.doi.org/10.1371/journal.pntd.0000839>. PMID:21152052.
4. World Health Organization. The immunological basis for immunization series – module 17: rabies. Geneva: WHO; 2011. (WHO Library Cataloguing-in-Publication Data II Series)
5. Brasil. Ministério da Saúde. Secretaria de Vigilância em Saúde. Normas técnicas de profilaxia da raiva humana. Brasília: Departamento de Vigilância Epidemiológica; 2011. (Série Normas e Manuais Técnicos).
6. 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):1939-45. <http://dx.doi.org/10.1590/S0102-311X2005000600044>. PMID:16410881.
7. Wada MY, Rocha SM, Maia-Elkhoury ANS. Situação da Raiva no Brasil, 2000 a 2009. *Epidemiol Serv Saude.* 2011;20(4):509-18. <http://dx.doi.org/10.5123/S1679-49742011000400010>.
8. Mascarenhas MTVL, Cerqueira RB, Cardim LL, Bittencourt TCSC, Peneluc T, Brito VS, et al. Análise espacial dos dados do programa de profilaxia da raiva no município de Lauro de Freitas Bahia Brasil no Período de 1999 2004. *Rev Bai Saud Pub.* 2012;36(1):207-24.
9. Andrade JSL, Azevedo SS, Peconick AP, Pereira SM, Barçante JMP, Vilar ALT, et al. Estudo retrospectivo da raiva no Estado da Paraíba, Brasil, 2004 a 2011. *Braz J Vet Res Anim Sci.* 2014;51(3):212-9. <http://dx.doi.org/10.11606/issn.1678-4456.v51i3p212-219>.
10. Lima EF, Riet-Correa F, Castro RS, Gomes AAB, Lima FS. Sinais clínicos, distribuição das lesões no sistema nervoso e epidemiologia da raiva em herbívoros na região Nordeste do Brasil. *Pesq Vet Bras.* 2005;25(4):250-64. <http://dx.doi.org/10.1590/S0100-736X2005000400011>.
11. Araújo JL, Dantas AFM, Galiza GJN, Pedrosa PMO, Silva MLCR, Pimentel LA, et al. Aspectos histopatológicos e imuno-histoquímicos da raiva em raposas *Cercopithecus*. *Acta Sci Vet.* 2014;42(Suppl 1):67.

12. Secretaria de Saúde Pública do Rio Grande do Norte. Sesap esclarece morte de paciente com raiva humana [Internet]. Natal: SESAP; 2015 [citado 2015 set 03]. Disponível em: <http://www.rn.gov.br>
13. Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística. Diretoria de Pesquisas. Coordenação de população e indicadores sociais. Rio de Janeiro: IBGE; 2015 [citado 2015 fev 18]; Disponível em: <http://www.cidades.ibge.gov.br>
14. Eisenstein E. Adolescência: definições, conceitos e critérios. *Adolesc Saude*. 2005;2(2):6-7.
15. Filgueira AC, Cardoso MD, Ferreira LOC. Profilaxia antirrábica humana: uma análise exploratória dos atendimentos ocorridos em Salgueiro-PE, no ano de 2007. *Epidemiol Serv Saude*. 2011;20(2):233-44. <http://dx.doi.org/10.5123/S1679-49742011000200012>.
16. Frias DFR, Lages SLS, Carvalho AAB. Avaliação da conduta de profilaxia antirrábica indicada para pessoas envolvidas em agravos com cães e gatos no município de Jaboticabal, SP, no período de 2000 a 2006. *Rev Bras Epidemiol*. 2011;14(4):722-32. <http://dx.doi.org/10.1590/S1415-790X2011000400018>. PMID:22218670.
17. Veloso RD, Aerts DRGC, Fetzer LO, Anjos CB, Sangiovanni JC. Perfil epidemiológico do atendimento antirrábico humano em Porto Alegre, RS, Brasil. *Cien Saude Colet*. 2011;16(12):4875-84. <http://dx.doi.org/10.1590/S1413-81232011001300036>. PMID:22124927.
18. Miranda CF, Silva JA, Moreira EC. Raiva humana transmitida por cães: áreas de risco em Minas Gerais, Brasil, 1991-1999. *Cad Saude Publica*. 2003;19(1):91-9. <http://dx.doi.org/10.1590/S0102-311X2003000100010>. PMID:12700787.
19. Moreira AAM, Lima MM. Conduta dos profissionais de saúde pública frente ao atendimento antirrábico humano no Município de Primavera do Leste-MT. *Rev Epidemiol Control Infect*. 2013;3(4):139-43.
20. Rolim RLP, Lopes FMR, Navarro IT. Aspectos da vigilância epidemiológica da raiva no município de Jacarezinho, Paraná, Brasil, 2003. *Semina: Ciênc Agrár*. 2006;27(2):271-80. <http://dx.doi.org/10.5433/1679-0359.2006v27n2p271>.
21. Oliveira VMR, Pereira PLL, Silva JA, Miranda CFJ, Rodrigues KO, Rodrigues TO, et al. Mordedura canina e atendimento antirrábico humano em Minas Gerais. *Arq Bras Med Vet Zootec*. 2012;64(4):891-8. <http://dx.doi.org/10.1590/S0102-09352012000400016>.
22. Ciampo LA, Ricco RG, Almeida CA, Bonilha LR, Santos TC. Acidentes de mordeduras de cães na infância. *Rev Saude Publica*. 2000;34(4):411-2. <http://dx.doi.org/10.1590/S0034-8910200000400016>. PMID:10973163.
23. Paranhos NT, Silva EA, Bernardi F, Mendes MCNC, Junqueira DMAG, Souza IOM, et al. Estudo das agressões por cães, segundo tipo de interação entre cão e vítima, e das circunstâncias motivadoras dos acidentes, município de São Paulo, 2008 a 2009. *Arq Bras Med Vet Zootec*. 2013;65(4):1033-40. <http://dx.doi.org/10.1590/S0102-09352013000400014>.
24. Mundim APM. Exposição à raiva humana no Município de Cuiabá-MT: epidemiologia e avaliação das medidas preventivas [dissertação]. Cuiabá: Universidade Federal de Mato Grosso, Instituto de Saúde Coletiva; 2005.
25. 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.
26. Buso DS, Nunes CM, Queiroz LH. Características relatadas sobre animais agressores submetidos ao diagnóstico de raiva, São Paulo, Brasil, 1993-2007. *Cad Saude Publica*. 2009;25(12):2747-51. <http://dx.doi.org/10.1590/S0102-311X2009001200021>. PMID:20191165.
27. Silva GM, Brandespim DF, Rocha MDG, Leite RMB, Oliveira JMB. Notificações de atendimento antirrábico humano na população do município de Garanhuns, Estado de Pernambuco, Brasil, no período de 2007 a 2010. *Epidemiol Serv Saude*. 2013;22(s1):95-102. <http://dx.doi.org/10.5123/S1679-49742013000100010>.
28. Barbosa AMF. Avaliação do atendimento anti-rábico humano pós-exposição no Município do Recife-PE no ano de 2001 [dissertação]. Recife: Universidade de Pernambuco, Faculdade de Ciências Médicas; 2011.
29. Kotait I, Carrieri ML, Carnieli Júnior P, Castilho JG, Oliveira RN, Macedo CI, et al. Reservatórios silvestres do vírus da raiva: um desafio para a saúde pública. *Bol Epidemiol Paul*. 2007;40(4):2-8.
30. Chaves CS, Lima FMG, Rodrigues VC. Perfil epidemiológico do atendimento antirrábico humano em agressões por cães e gatos na 10ª Região de Saúde/Limoeiro do Norte, no período de 2007 a 2011. *Rev Edu Cont Med Vet Zootec*. 2013;10(2-3):81-81.

Recebido em: Dez. 01, 2015

Aprovado em: Mar. 18, 2018