

## ESTUDO SOBRE A PROFILAXIA DA RAIVA PÓS-EXPOSIÇÃO NO MUNICÍPIO DE VASSOURAS, RJ

### STUDY ON POST-EXPOSURE RABIES PROPHYLAXIS IN THE CITY OF VASSOURAS, RJ

Larissa Dutra Tórres<sup>1</sup>  
Sebastião Jorge da Cunha Gonçalves<sup>2</sup>  
Amanda Dutra Tórres<sup>3</sup>  
Marcus Asevedo dos Santos<sup>4</sup>  
Murilo Conde Ferreira<sup>5</sup>

**RESUMO:** A raiva é uma doença que se caracteriza por ser uma encefalomyelite viral aguda, progressiva cujo reconhecimento e diagnóstico são muito difíceis. Os esquemas de profilaxia da raiva humana no Brasil incluem a profilaxia antirrábica pós-exposição e a vacinação de pessoas expostas ao risco. Este estudo visou traçar um perfil epidemiológico sobre a Raiva Humana no Município de Vassouras-RJ da última década, ressaltando o valor da vacina antirrábica ao incrementar os dados epidemiológicos de uma área municipal. Trata-se de um levantamento epidemiológico descritivo e quantitativo do período de 2010 a 2018, sobre a profilaxia da Raiva Humana cuja base documental foi o Sistema de Informação de Agravos de Notificação (SINAN). Das 168 fichas analisadas, 63 (37,50%) indivíduos tiveram soro e vacina como tratamento indicado, dos quais nenhum interrompeu a conclusão do tratamento. Por conseguinte, o estudo se faz importante, uma vez que mostra o controle e o empenho em abonar a zoonose da região.

**Palavras-chave:** Raiva. Lyssavirus. Zoonose. Epidemiologia. Profilaxia.

**ABSTRACT:** Rabies is a disease that stands out for being an acute viral, progressive encephalomyelitis whose recognition and diagnosis are very difficult. Human rabies prophylaxis schemes in Brazil include post-exposure rabies prophylaxis and vaccination of people at risk. This study aimed to outline an epidemiological profile on Human Rabies in the Municipality of Vassouras-RJ of the last decade, highlighting the value of the rabies vaccine by increasing the epidemiological data of a municipal area. This is a descriptive and quantitative epidemiological survey from 2010 to 2018, on the prophylaxis of Human Rabies, whose documentary basis was the Information System for Diseases of Notifications (SINAN). Of the 168 records analyzed, 63 (37.50%) had serum and vaccine as the indicated treatment, of which none interrupted the completion of treatment. Therefore, the study is important, since it shows the control and the commitment to pay for the region's zoonosis.

**Keywords:** Rage. Lyssavirus. Zoonosis. Epidemiology. Prophylaxis.

<sup>1</sup>Discente do 12 período do Curso de Medicina na Universidade de Vassouras/ E-mail: lari\_dtorres@hormail.com.

<sup>2</sup>Docente do Curso de Medicina da Universidade de Vassouras/ Afiliação: Formado em Ciências Biológicas, Enfermagem, Especialista em Gestão de Atenção Primária e Mestre / E-mail: sjcunha@uol.com.br.

<sup>3</sup>Médica formada pela Universidade de Vassouras / E-mail: dutratorresamanda@gmail.com.

<sup>4</sup>Discente do 12 período do Curso de Medicina da Universidade de Vassouras / E-mail: marcus.medicina97@gmail.com.

<sup>5</sup>Discente do 8 período do Curso de Medicina da Universidade de Vassouras / E-mail: mcondeferreira@gmail.com.

## INTRODUÇÃO

A raiva é uma zoonose muito antiga que se caracteriza por ser uma encefalomielite viral aguda, progressiva, com uma alta taxa de mortalidade<sup>1</sup>. Entre os anos 2007 e 2017, no Brasil, foram confirmados 31 casos de raiva<sup>2</sup>. É causada por um vírus RNA, da família Rhabdoviridae. Possui três gêneros que infectam animais, sendo um deles o Lyssavirus<sup>3</sup>.

Trata-se de uma antropozoonose com transmissão por ciclo urbano e silvestre<sup>4</sup>. O contágio é feito pelo contato de saliva infectada em solução de continuidade recente e mucosa, sendo a arranhadura de animal uma importante causa<sup>1</sup>. No Brasil, o cão e o morcego hematófago (*Desmodus rotundus*) são os principais transmissores do vírus da raiva, tendo este último ganhado cada vez mais espaço ao longo das décadas como importante transmissor<sup>5</sup>.

O vírus da raiva se propaga pelo sistema nervoso central podendo chegar até a glândula salivar, explicando a transmissão através de mordidas do animal infectado<sup>6</sup>. O período de incubação do vírus da raiva no homem varia de dias a meses. Essa variação depende de vários fatores, como da quantidade de vírus inoculado, do tempo da mordedura, da espécie do animal agressor, do local onde houve o ferimento e da sua extensão e profundidade<sup>1</sup>. Apresenta-se sob duas formas clássicas: a paralítica (ou “raiva muda”<sup>1</sup>), em que ocorre paralisia progressiva a partir do local da agressão; e a furiosa, quando há hiperexcitabilidade, agressividade e espasmos musculares laringofaríngeos<sup>1,3</sup>.

O quadro clínico apresenta as fases prodrômica, neurológica aguda, coma e morte<sup>1,4</sup>. No período prodrômico, os primeiros sintomas costumam ser inespecíficos, como febre, cefaleia, dor de garganta, náuseas e alteração de sensibilidade no local da mordedura<sup>4</sup>. A fase neurológica aguda ocorre devido às alterações decorrentes da replicação do vírus no SNC, e manifesta-se principalmente por ansiedade, agressividade, fotofobia, hidrofobia, aerofobia, convulsões e alterações psicomotoras intensas que podem atingir a musculatura respiratória<sup>4</sup>. O coma advém do crítico avanço e aumento da paralisia flácida simétrica ou anárquica que causa insuficiência respiratória, arritmias cardíacas e hipotensão arterial. Esse quadro termina culminando em morte cerebral<sup>1,4</sup>. Apesar de se tratar de uma patologia que afeta o sistema nervoso central, a grande característica da raiva humana é a manutenção de

inteira lucidez por parte do paciente, sendo capaz de detalhar e compreender pormenores de sua condição clínica<sup>1</sup>.

O diagnóstico é principalmente clínico, amparado pela história clínica e exame físico<sup>1</sup>. O reconhecimento e diagnóstico da Raiva humana são difíceis, pois a clínica e os sintomas se manifestam com intensidade variada e muitas vezes ausente<sup>4</sup>.

A profilaxia da raiva humana no Brasil é realizada conforme as normas indicadas pelo Ministério da Saúde, pautadas nas recomendações da Organização Mundial de Saúde (OMS), e é composta por duas situações: a pós-exposição, composta pela vacinação isolada ou associada ao soro antirrábico, e a pré-imunização, composto por vacinação de pessoas que apresentam maior risco de acidentes com animais<sup>7</sup>. Se a profilaxia não puder ter sido realizada e a doença se instalar, utiliza-se um protocolo na conduta desse paciente. No entanto, são pacientes cujo prognóstico é ruim<sup>2</sup>.

Desta forma, a raiva é uma doença não só de importância médica e social, como também de importância econômica, pelo fato de afetar diversos animais na área da pecuária<sup>1</sup>. Sendo assim, é de extrema importância a realização de profilaxia com a observação do animal agressor e aplicação de vacina e/ou soro<sup>1</sup>.

O presente estudo visa traçar o perfil epidemiológico sobre a profilaxia da Raiva Humana no Município de Vassouras-RJ da última década (2010 a 2018), a fim de conhecer o perfil de acidentes com animais nessa área municipal, facilitar o possível diagnóstico da doença e demonstrar e ressaltar a importância da vacina antirrábica e da aplicação do soro antirrábico, quando bem indicados.

## MATERIAL E MÉTODOS

O presente estudo trata-se de um levantamento epidemiológico descritivo e quantitativo, do período de 2010 a 2018, sobre a Raiva Humana. A área delimitada de pesquisa foi o Município de Vassouras/RJ. A base documental deste estudo foi o Sistema de Informação de Agravos de Notificação (SINAN)<sup>8</sup>, cujas informações foram colhidas diretamente no Centro de Vigilância em Saúde de Vassouras no setor de Vigilância Epidemiológica do município de Vassouras-RJ.

As informações analisadas correspondem ao número de acidentes com animais passíveis de transmitir o vírus da Raiva Humana, categorizados por zonas; à espécie do animal agressor: canina, felina, quiróptera (morcego), dentre outras e a sua condição, sadio, morto/desaparecido; ao tipo de contato com o animal raivoso:

arranhadura, lambedura, mordedura ou contato indireto; ao local do ferimento: mucosa, cabeça/pescoço, mãos, pés, tronco, membro superior, membro inferior; e ao tipo de ferimento ocorrido: se único ou múltiplo, se superficial, profundo ou dilacerante. Também foram coletados dados acerca da aplicação de vacina e soro antirrábicos como tratamento após contato.

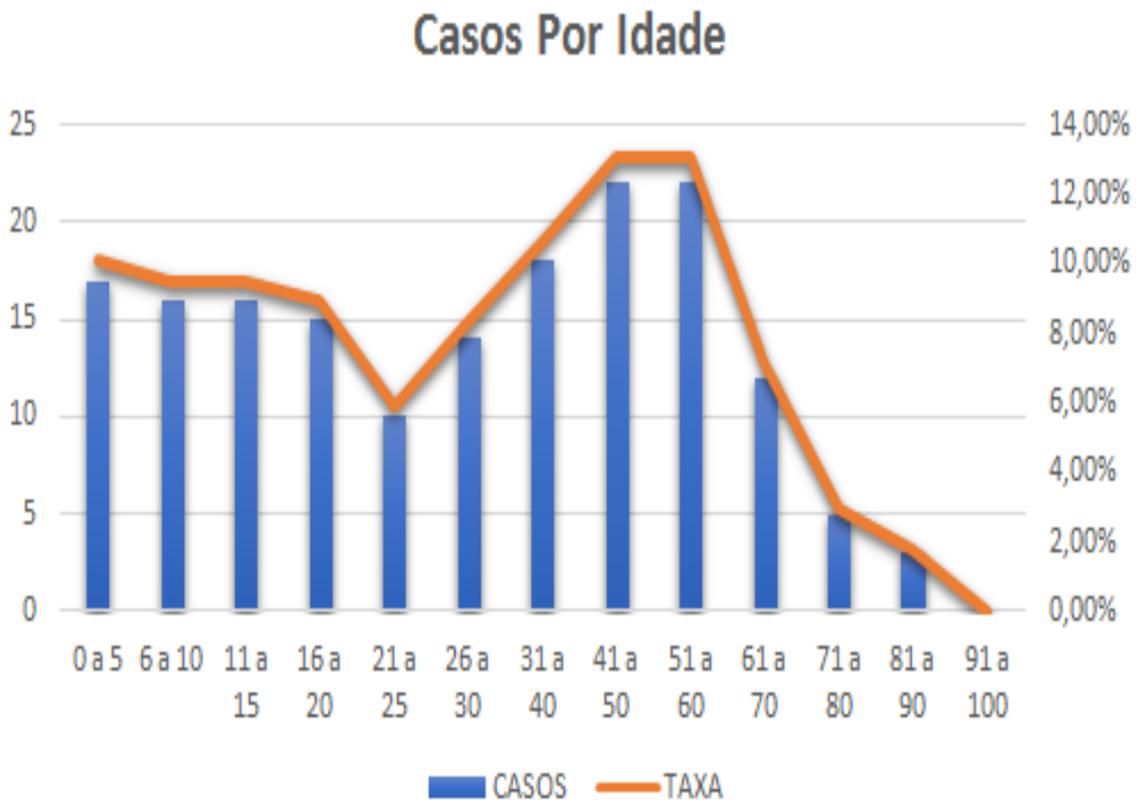
Realizou-se, ainda, uma análise comparativa da prevalência do acidente de acordo com gênero e idade. Foram descritos no Excel (versão 2019), os resultados da pesquisa, expostos em seis gráficos e quatro tabelas, tratados em frequência percentil com variáveis contínuas.

## RESULTADOS

Nos anos de 2010 a 2018, foram notificados na cidade de Vassouras/RJ, 168 casos de indivíduos que sofreram agressões por animais passíveis de transmitir o vírus da raiva, que procuraram atendimento na unidade de saúde para tratamento profilático. Os resultados deste estudo correspondem à análise de dados das fichas de atendimento antirrábico humano, mostrando os meses de notificação, o perfil referente à idade, sexo, tipo de exposição ao vírus, localização da agressão, tipo de ferimento, antecedente de tratamento antirrábico, condição e espécie do agressor, animal passível de observação (se cão ou gato), tratamento prescrito, reação adversa à vacina e/ou soro e se houve interrupção do tratamento.

Os meses que se destacaram na notificação foram abril e outubro, os quais ambos apresentaram 22 casos, totalizando 44 casos (26,19%), como mostra a figura 1. Referente à figura 2, o sexo masculino obteve 86 (51,19%) casos, já o sexo feminino teve 81 (48,21%). Dos casos analisados, 116 pessoas (69,04%) residem no município de Vassouras- RJ, ademais a zona urbana se sobressaiu com 121 casos (72,02%) em detrimento da zona rural com 22 (13,09%). A periurbana com 10 casos (5,95%) e os demais não foram marcados (8,92%).

Na figura 3, pode-se observar que, entre os indivíduos expostos ao vírus, a faixa etária que se destaca são os adultos de 41 a 60 anos, com 44 (26,19%) atendimentos no total, seguidos pela faixa etária de 31 a 40 anos, com 18 (10,71%) e de 0 a 5 anos, com 17 (10,11%). A faixa etária com menor número foram os idosos de 81 a 90 anos, com apenas 3 (1,78%) casos e 91 a 100 anos nenhum.



**Figura 1:** Número de casos por idade..

A tabela 1, refere-se ao tipo de exposição ao vírus antirrábico, a qual a mordedura é a mais frequente com 137 casos (68,5%), seguida de arranhadura com 26 (13%), lambedura com 14 (7%), contato indireto com 5 (2,5%).

Referente às localizações anatômicas mais acometidas são mãos/pés, com 72 casos (38,50%), seguida de membros inferiores com 49 (26,20%). A localização menos acometida foi a mucosa com 6 (3,20%) casos. A região de cabeça/pescoço correspondeu neste estudo a 23 (12,29%) casos (Figura 2).

A figura 4 mostra que o ferimento único teve 74 (44,04%) casos, atrás do múltiplo com 90 (53,57%). Quanto ao tipo de ferimento, o superficial se sobressaiu com 84 (47,72%) casos, o profundo com 66 (37,5%), seguido do dilacerante com 17 (9,65%), (figura 5).

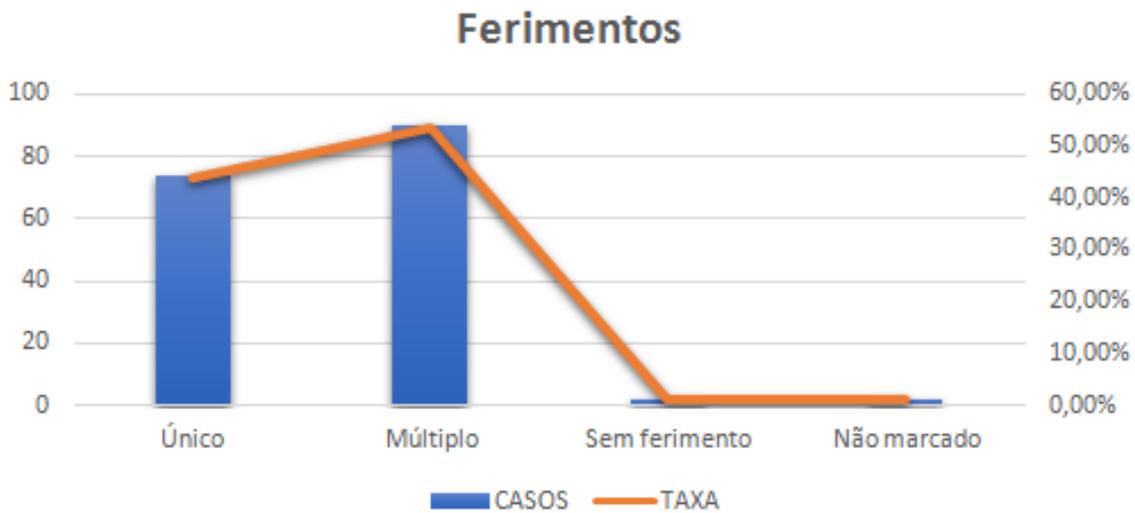


Figura 2: Número de ferimentos por casos registrados.

Das 168 fichas analisadas, 138 (82,14%) não tiveram antecedentes de tratamento antirrábico, entretanto 4 (2,38%) pessoas tiveram, sendo 3 na pós exposição e apenas 1 na pré exposição. Os demais não foram marcados.

Na tabela 3, a espécie animal mais prevalente foi a canina, com 138 casos (82,14%) de agressões, seguida pelos felinos com 15 (8,92%) e quirópteros (morcegos) com 10 (5,95%).

ESPÉCIE DO AGRESSOR	CASOS	TAXA
Canina	138	82,14%
Felina	15	8,93%
Quiróptera (morcego)	10	5,95%
Primata (macaco)	0	0,00%
Raposa	0	0,00%
Herbívoro doméstico	0	0,00%
Outro (equino, roedor)	3	1,79%
Não marcado	2	1,19%
<b>TOTAL</b>	<b>168</b>	<b>100%</b>

Tabela 3: Número de agressores por espécie.

A figura 6 mostra a condição do animal agressor para fins de conduta para o tratamento: 69 (41,09%) foram sadios, 59 (35,11%) suspeitos e 30 (7,73%) foram considerados morto/desaparecido e os demais não foram marcados. Os animais

passíveis de observação, se cão ou gato, representa 136 (83,95%) do total, com 101 (62,3%) cães e 35 (21,60%) da raça felina.

A tabela 4, refere-se ao tratamento indicado: a junção de soro e vacina com 63 (37,50%) dos indivíduos foi dominante, logo abaixo os tratamentos como observação do animal (se cão ou gato), observação e vacina, e somente vacina foram 31 (18,45%) cada. E 8 casos marcaram a conduta. Das fichas avaliadas, observou-se que, 91(72,80%) indivíduos tomaram a primeira dose, os demais destinados a receber a imunização não foram marcados. Dos casos analisados, uma única pessoa apresentou efeitos colaterais.

TRATAMENTO INDICADO	CASOS	TAXA
Pré-exposição	1	0,60%
Dispensa tratamento	3	1,79%
Observação do animal (se cão ou gato)	31	18,45%
Observação e Vacina	31	18,45%
Vacina	31	18,45%
Soro e Vacina	63	37,50%
Esquema de reexposição	0	0,00%
Não marcado	8	4,76%
TOTAL	168	100%

Tabela 4: Tratamentos indicados em caso de exposição.

## DISCUSSÃO

Por meio dos dados das fichas dos atendimentos, os meses de notificação que se sobressaíram foram abril e outubro, já o mês de novembro foi o mês com menos casos (**figura 1**). Os meses de setembro e outubro fazem parte da campanha de vacinação animal, o que justifica uma maior procura para atendimentos de profilaxia antirrábica nessa época do ano<sup>9</sup>.

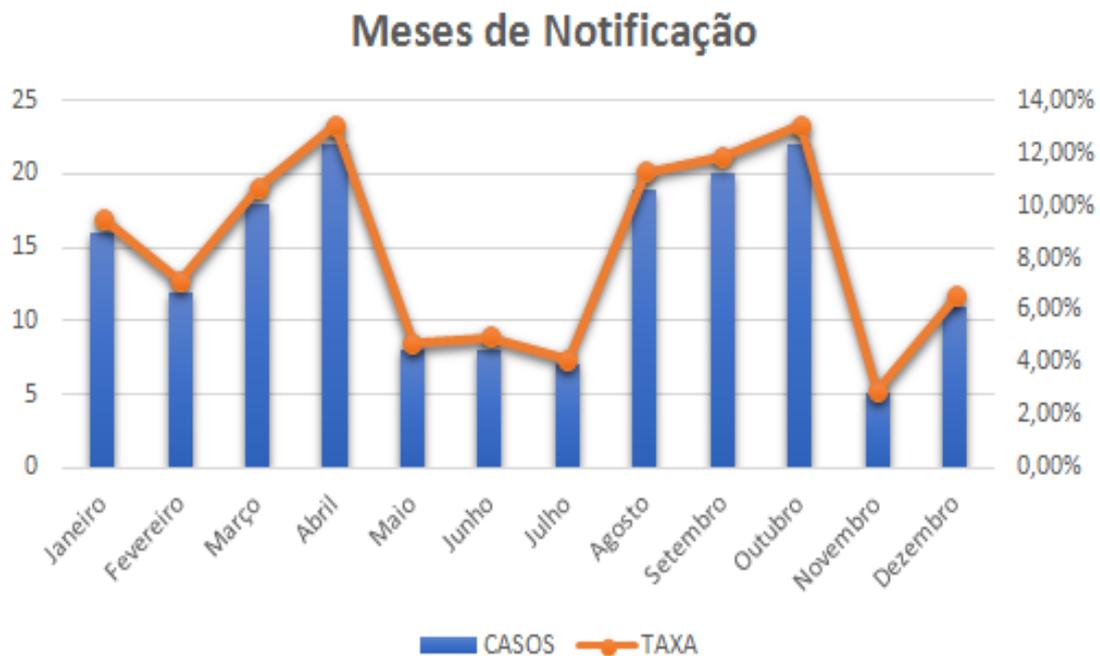


Figura 3 Número de casos por meses ao longo dos anos.

Quanto aos casos por sexo, não houve uma prevalência significativa de um sexo em relação ao outro, no entanto o sexo masculino obteve uma pequena prevalência comparado ao feminino (figura 2).

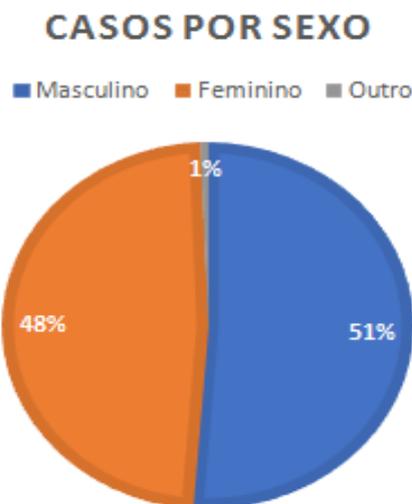


Figura 4: Casos por sexo ao longo dos anos.

A faixa etária de 41 a 60 anos teve destaque, enquanto a de 91 a 100 anos nenhum caso foi notificado (figura 3). Percebe-se que todas as faixas etárias aparecem nesse estudo, sendo que os adultos possuem um contato maior com os animais<sup>10</sup>. Outros estudos também relataram esse resultado, o que pode estar relacionado aos cuidados prestados aos animais domésticos, como passeios em locais públicos<sup>10</sup>. A faixa etária

de 0 a 15 anos está mais exposta à agressão por usar os locais públicos com frequência e a rua como área de lazer <sup>10,11</sup>.

A mordedura foi o principal tipo de exposição ao vírus da Raiva (tabela 1). Tal dado também é relatado em outros estudos, os quais demonstram que a mordedura é a maior causa de procura por atendimentos<sup>11</sup>. A lambedura de mucosas também é um importante dado, pois é uma região de grande vascularização e com facilidade de penetração para o vírus. Neste estudo apenas 7% dos acidentes foram lambedura.

EXPOSIÇÃO	CASOS	TAXA
Contato indireto	5	9,52%
Arranhadura	26	7,14%
Lambedura	14	10,71%
Mordedura	137	13,10%
Outro	4	4,76%
Ignorado	1	4,76%
Não marcado	3	4,17%
<b>TOTAL</b>	<b>190</b>	<b>100,00%</b>

Tabela 1 Número de casos por maneira de exposição à doença.

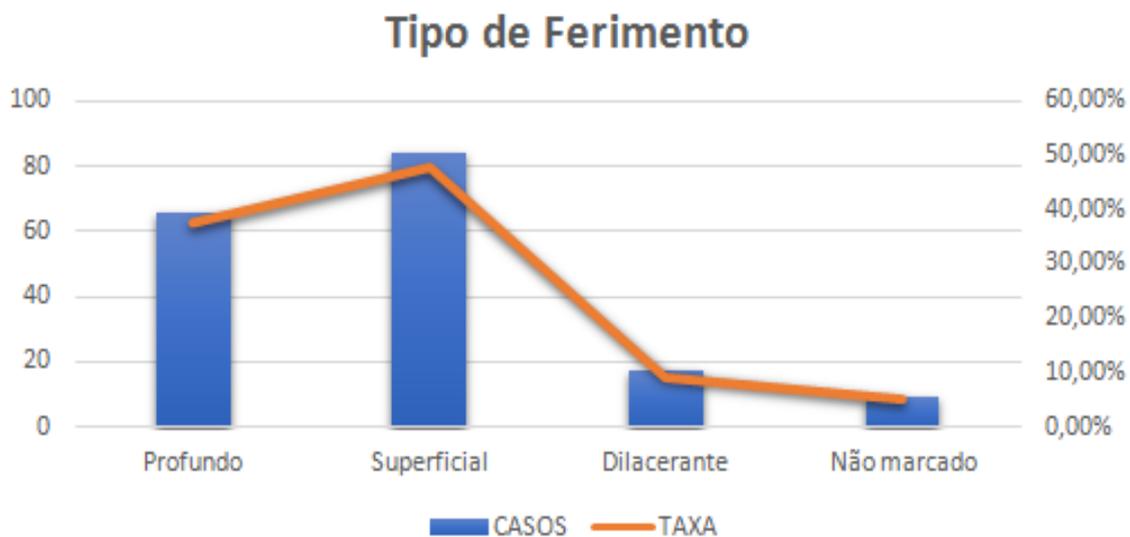
Uma pequena parcela que, no entanto, se faz necessário ressaltar. O local de contato do acidente mãos/pés foi superior a outros, sendo a mucosa a menos afetada (tabela 2).

LOCAL	CASOS	TAXA
Mucosa	6	3,21%
Cabeça/pescoço	23	12,30%
Mãos/pés	72	38,50%
Tronco	7	3,74%
Membros superiores	29	15,51%
Membros inferiores	49	29,17%
Não marcado	1	0,60%
<b>TOTAL</b>	<b>187</b>	<b>100%</b>

Tabela 2: Número de casos pelo local onde o vírus foi inoculado.

Um estudo no município da Paraíba também constatou esse destaque de mãos/pés e membros inferiores<sup>12</sup>. A porcentagem maior de mãos/pés justifica-se por ser uma área de defesa contra o animal agressor<sup>13</sup> e é relevante por ser uma área com maior distribuição de fibras nervosas<sup>10,13</sup> e, portanto, considerada grave<sup>14</sup>, bem como a região de cabeça e pescoço, com mais de 12% de casos neste estudo.

Os ferimentos múltiplos tiveram um maior número em relação ao único (figura 4). Em contrapartida, houve mais casos com tipo de ferimento superficial e o dilacerante o menos relatado (figura 5). O tipo de exposição é muito relevante, pois, quando um animal infectado pelo vírus da raiva atinge uma porta de entrada, o risco de penetração do vírus é elevado<sup>10</sup>.

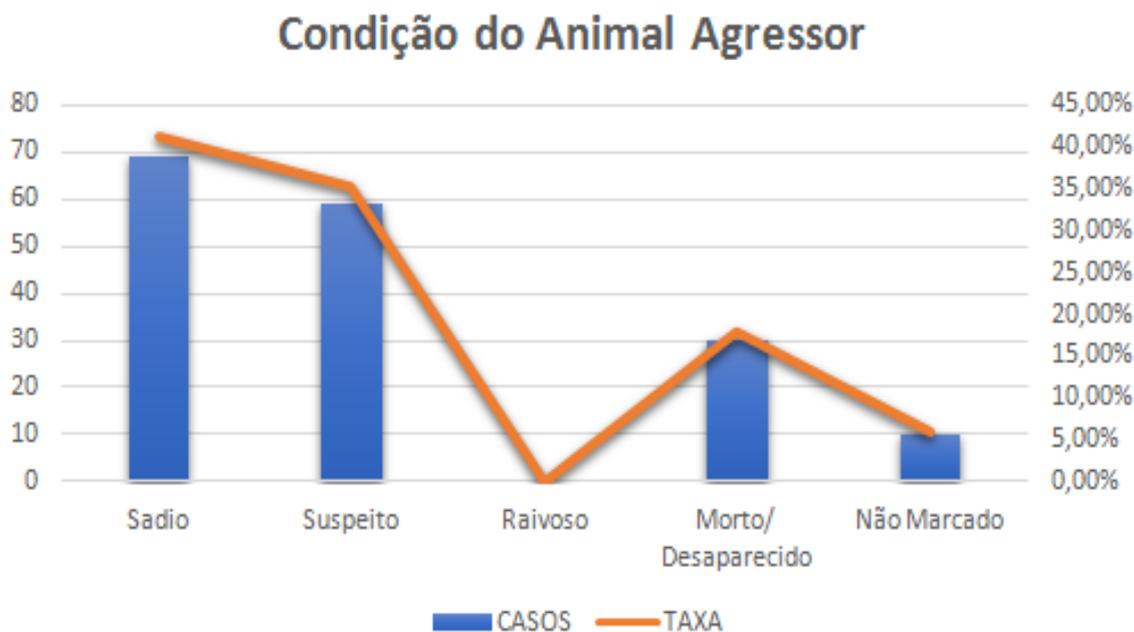


**Figura 5: Tipos de ferimentos por casos registrados.**

A espécie do animal agressor predominante foi a canina, conforme mostra a tabela 3. Um estudo feito na região noroeste de São Paulo também relatou a espécie canina como a líder dos casos<sup>15</sup>. As espécies cão e gato são dominantes, uma vez que são animais domésticos que estão próximos do homem<sup>16</sup> e, portanto, passíveis de observação. As relações sociais e econômicas de cada região contribuem diretamente para a transmissão da raiva canina e felina para o homem, atuando, assim, na sua possível endemia<sup>17</sup>. As campanhas de vacinação antirrábica canina contribuem fortemente para o controle da raiva no ciclo urbano<sup>18</sup>. Os quirópteros (morcegos) tiveram quase 6% de prevalência, contudo, valem destaque por serem importantes na transmissão, pois a predominância do vírus da raiva nestes animais é maior, por ser

uma espécie selvagem com altos índices de acidente, quando comparado a um equino, por exemplo, o que contribui para o aumento da cadeia epidemiológica<sup>19,20,21</sup>.

A condição sadia do animal agressor também teve evidência (**figura 6**). Dados encontrados em outros estudos demonstraram que a condição sadia do animal foi a mais significativa também<sup>10,22</sup>. Além disso, não houve nenhum caso de animal raivoso no município (**figura 6**).



**Figura 6: Condição em que o animal se encontrava.**

O tratamento que prevaleceu foi a utilização concomitante de soro e vacina em detrimento de pré-exposição (**tabela 4**). O esquema completo de vacinação é composto por cinco doses<sup>10</sup>, entretanto a aplicação completa dessas doses depende de fatores como a suspeita do animal agressor, do tipo de ferimento e da observação do animal, quando passível para tal<sup>21</sup>.

Em relação a eventos adversos da vacina e/ou soro, estes são raros, mas podem acontecer<sup>13</sup>. Neste estudo, das 168 fichas analisadas, em apenas uma foi relatada efeito colateral à vacina, demonstrando sua segurança.

De todos os casos avaliados, nenhum interrompeu a conclusão do tratamento. Em comparação a um estudo realizado em Porto Alegre, mais da metade interrompeu a imunização<sup>23</sup>, enquanto outro estudo na região da Grande São Paulo, a porcentagem quase total concluiu<sup>24,25</sup>.

## CONCLUSÃO

Por meio das variáveis demonstradas na pesquisa, concluiu-se que a faixa etária dos adultos é a mais atingida. Quanto ao tipo de exposição ao vírus, a mordedura se destaca como a principal, bem como a localização mãos/pés. Além disso, a espécie canina do animal agressor foi dominante. Entretanto, uma porcentagem dos quirópteros (morcegos) é relevante, por ser um animal de altas taxas de transmissão do vírus da Raiva Humana.

A indicação da profilaxia foi adequada, uma vez que foi proporcional ao número de animais suspeitos, morto/desaparecido, silvestres, independente da gravidade da lesão.

O atendimento contra a raiva mostrou-se eficaz, uma vez que não houve nenhum caso da doença nos humanos e nos animais passíveis de observação. Outrossim, a conclusão do tratamento também foi um ponto relevante para a inexistência da zoonose no município de Vassouras- RJ.

Logo, propõe-se que sejam feitos outros estudos que abordem a profilaxia na região do sul-fluminense para fins comparativos e avaliação de dados, bem como ressaltar a importância de uma conduta profilática para manter a zoonose erradicada.

## REFERÊNCIAS

1. LOPES PFA. Raiva. In: Tavares W, Marinho LAC. Rotinas de diagnóstico e tratamento das doenças infecciosas e parasitárias. 4. ed. (português). Rio de Janeiro: Atheneu; 2015. 935-944.
2. DATASUS. Informações de Saúde. Morbidade e informações epidemiológicas. Ministério da Saúde (BR); Consulta eletrônica em outubro de 2018. Disponível em: [www.datasus.gov.br](http://www.datasus.gov.br)
3. Soares MLM, Amaral NAC, Melo GL, Guimarães ALS. Raiva humana no cenário brasileiro. Rev Saúde. v. 10, n.1 (ESP), 2016.
4. SARAIVA DS, Thomaz EBAF, Caldas AJM. Raiva humana transmitida por cães no Maranhão: avaliação das diretrizes básicas de eliminação da doença. Cad. saúde colet. 2014 set; 22 (3): 281-291.
5. LIMA FG, Gagliani LH. Raiva: aspectos epidemiológicos, controle e diagnóstico laboratorial. Rev UNILUS Ens e Pesq. 2014; 11(22): 45 ISSN 2318-2083 (eletrônico).
6. MIRANDA CFJ, Silva JA, Moreira EC. Raiva humana transmitida por cães: áreas de risco em Minas Gerais, Brasil, 1991-1999. Cad. Saúde Públ. 2003; 19 (1): 91-99.

7. DAWSON J. Pre-exposure vaccination against rabies: are we being left in the lurch. *Vet Rec.* 2013;173(14): 348-349.
8. MINISTÉRIO da Saúde (BR). Ficha de notificação/investigação: Sistema de Informação de Agravos de Notificação, Raiva Humana. Ministério da Saúde; 2016.
9. FILGUEIRAS AC, Cardoso MD, Ferreira LOC. Profilaxia antirrábica humana: uma análise exploratória dos atendimentos ocorridos em Salgueiro-PE, no ano de 2007. *Epidemiol Serv Saúde.* 2011; 20(2): 233-244.
10. MATOS JC, Mafra CR, Andretta AGM, Alves LR. Acompanhamento antirrábico humano e consequente adesão à profilaxia pós-exposição. *Rev Enferm UFPE.* 2017; 11():1451-1457. Disponível em:
11. DEL Ciampo LA, Ricco RG, Almeida LRCM, Santos TCC. Acidentes de mordeduras de cães na infância. *Rev Saúde Pública.* 2000; 34(4): 411-412.
12. AZEVEDO JP, Oliveira JCP, Palmeira PA, Formiga NVL, Barbosa VSA. Avaliação dos atendimentos da profilaxia antirrábica humana em um município da Paraíba. *Cad Saúde Colet.* 2018; 26(1): 7-14.
13. MOTA RSS, Schuch LFD, Schuch DGM, Osmari CP, Guimarães TG. Perfil da profilaxia antirrábica humana pré-exposição no estado do Rio Grande do Sul, 2007-2014. *Epidemiol Serv Saúde.* 2016; 25(3):511-518.
14. BUSSATO VM, Moriaky AM, Martins DAC, Horácio PM, Uchimura NS. Perfil do tratamento profilático antirrábico humano no Sul do Brasil. *Cienc Cuid Saude.* 2014; 13(4): 617-624.
15. QUEIROZ LH, Carvalho C, Buso DS, Ferrari CIL, Pedro WA. Perfil epidemiológico da raiva na região Noroeste do estado de São Paulo no Período de 1993 a 2007. *Rev Soc Bras Med.* 2009; 42(1):9-14.
16. DIAS RA, Garcia RC, Silva DF, Amaku M, Neto JSF, Ferreira F. Estimativa de Populações canina e felina domiciliadas em zona urbana do Estado de São Paulo. *Rev Saúde Pública.* 2004; 38(4):565-570.
17. BARBOSA AD, Silva JA, Moreira EC, Meneses JNC, Magalhães DF, Menezes FL et al. Distribuição espacial e temporal da raiva canina e felina em Minas Gerias, 2000 a 2006. *Arq Brasi Med Vet Zootec.* 2008; 60(4): 837-842.
18. WADA MY, Rocha SM, Maia-Elkhoury ANS. Situação da Raiva no Brasil, 2000 a 2009. *Epidemiol Serv Saúde.* 2001; 20(4): 509-518.
19. ALMEIDA MF, Favoretto SR, Martorelli LFA, Trezza-Netto J, Campos ACA, Ozahata CH, et al. Caracterização do vírus da raiva isolado de uma colônia de Morcegos *Epstesticus furinalis*, do Brasil. *Rev Inst Med Trop S Paulo.* 2011; 53(1): 31-37.

20. OLIVEIRA RS, Costa LJC, Andrade FAG, Uieda W, Martorelli LFA, Kataoka APAG, et al. Diagnóstico virológico e sorológico de raiva em morcegos de uma área urbana na Amazônia Brasileira. *Rev Inst Med Trop S Paulo*. 2015; 57(6):497-503.
21. 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): 722-732.
22. MORIWAKI AM, Masukawa MLT, Uchimura NS, Santana RG, Uchimura TT. Avaliação da profilaxia no primeiro atendimento pós-exposição ao vírus da raiva. *Acta Paul Enferm*. 2013; 26(5):428-35.
23. VELOSO RD, Aerts DRGC, Fetzer LO, Anjos CB, Sangiovanni JC. Perfil epidemiológico do atendimento antirrábico humano em Porto Alegre, RS, Brasil. *Ciênc Saúde Colet*. 2011; 16(12): 4875-4884.
24. GARCIA RCM, Vasconcellos AS, Sakamoto SM, Lopez AC. Análise de tratamento antirrábico humano pós-exposição da Grande São Paulo, Brasil. *Rev Saúde Pública*. 1999; 33(3): 295-301.
25. MOUTINHO FFB, Nascimento ER, Paixão RL. Raiva no Estado do Rio de Janeiro, Brasil: análise das ações de vigilância e controle no âmbito municipal. *Ciênc Saúde Coletiv*. 2015; 20(2): 577-586.