



UNIVERSIDADE FEDERAL DE CAMPINA GRANDE
CENTRO DE EDUCAÇÃO E SAÚDE
UNIDADE ACADÊMICA DE SAÚDE
CURSO DE BACHARELADO EM FARMÁCIA

DANIEL JOSEPH ARAÚJO ALVES

**AVALIAÇÃO DOS ACIDENTES POR ANIMAIS COM RISCO DE TRANSMISSÃO
PARA RAIVA EM CAICÓ-RN**

CUITÉ – PB

2022

DANIEL JOSEPH ARAÚJO ALVES

**AVALIAÇÃO DOS ACIDENTES POR ANIMAIS COM RISCO DE TRANSMISSÃO
PARA RAIVA EM CAICÓ-RN**

Trabalho de Conclusão de Curso apresentado à
Coordenação do Curso de Bacharelado em Farmácia do
Centro de Educação e Saúde da Universidade Federal de
Campina Grande, *Campus* Cuité, como requisito
obrigatório para a obtenção do título de bacharel em
Farmácia.

Orientadora: Prof.^a Dr.^a Vanessa Santos de Arruda
Barbosa

CUITÉ – PB

2022

A474a Alves, Daniel Joseph Araújo.

Avaliação dos acidentes por animais com risco de transmissão para raiva em Caicó - RN. / Daniel Joseph Araújo Alves. - Cuité, 2022.
36 f.: il. color.

Trabalho de Conclusão de Curso (Bacharelado em Farmácia) -
Universidade Federal de Campina Grande, Centro de Educação e Saúde, 2022.
"Orientação: Profa. Dra. Vanessa Santos de Arruda Barbosa".
Referências.

1. Raiva. 2. Raiva animal. 3. Epidemiologia. 4. Antropozoonose. 5. Raiva
-transmissão - animais. 6. Animais transmissores - raiva - Caicó. 7.
SINAN. 8. Sistema de informação de agravos e notificação. I. Barbosa,
Vanessa Santos de Arruda. II. Título.

CDU 616.036.22(043)



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
UNIVERSIDADE FEDERAL DE CAMPINA GRANDE
UNIDADE ACADEMICA DE SAUDE - CES
Sítio Olho D'água da Bica, - Bairro Zona Rural, Cuité/PB, CEP 58175-000
Telefone: (83) 3372-1900 - Email: uas.ces@setor.ufcg.edu.br

DEFESA

DANIEL JOSEPH ARAÚJO ALVES

AVALIAÇÃO DOS ACIDENTES POR ANIMAIS COM RISCO DE TRANSMISSÃO PARA RAIVA EM CAICÓ-RN

Trabalho de Conclusão de Curso apresentado ao Curso de Bacharelado em Farmácia da Universidade Federal de Campina Grande, como parte dos requisitos para obtenção do título de Bacharel em Farmácia.

Aprovado em: 22/11/2022.

BANCA EXAMINADORA

Profa. Dra. Vanessa Santos de Arruda Barbosa

Orientador(a)

Profa. Dra. Francinalva Dantas de Medeiros

Avaliador(a)

Msc. Givanilson Brito de Oliveira

Avaliador(a)



Documento assinado eletronicamente por **VANESSA SANTOS DE ARRUDA BARBOSA, PROFESSOR 3 GRAU**, em 28/11/2022, às 14:34, conforme horário oficial de Brasília, com fundamento no art. 8º, caput, da [Portaria SEI nº 002, de 25 de outubro de 2018](#).



Documento assinado eletronicamente por **GIVANILSON BRITO DE OLIVEIRA, TECNICO DE LABORATORIO AREA**, em 28/11/2022, às 15:54, conforme horário oficial de Brasília, com fundamento no art. 8º, caput, da [Portaria SEI nº 002, de 25 de outubro de 2018](#).



Documento assinado eletronicamente por **FRANCINALVA DANTAS DE MEDEIROS, PROFESSOR 3 GRAU**, em 28/11/2022, às 16:27, conforme horário oficial de Brasília, com fundamento no art. 8º, caput, da [Portaria SEI nº 002, de 25 de outubro de 2018](#).



A autenticidade deste documento pode ser conferida no site <https://sei.ufcg.edu.br/autenticidade>, informando o código verificador **2950468** e o código CRC **A1AB5669**.

AGRADECIMENTOS

Sou grato a Deus, por tudo quanto recebi sem merecer.

Agradeço aos meus pais (Zeugles Alves e Verusca Catiane) pelos seus ensinamentos e por não medirem esforços para que a minha formação acadêmica fosse completa. Sou grato à minha irmã Rachel Dâmarys, aos meus avós (Terezinha, Maria de Fátima e Vanilton) e demais familiares que me ajudaram durante essa caminhada.

Sou grato aos meus amigos e irmãos na fé, Alison, Maricélia, Pedro, Fernanda, Elyadna, Elisama, Mariluce, Valdir (*in memorian*), Évany, Esdras, Robson, Marcus e Samaia, por todo apoio e por todas as orações e súplicas em meu favor. Também sou grato aos amigos Igor, Vitória e Aluízio por fazerem parte da minha trajetória.

Agradeço a equipe da Secretaria Municipal de Saúde de Caicó por disponibilizarem os dados utilizados nesse trabalho.

A Prof^ª. Dr^ª. Vanessa Santos de Arruda Barbosa, meus sinceros agradecimentos pelo acolhimento, ensinamentos, paciência e contribuição durante minha graduação.

Agradeço aos professores Dr.^a Francinalva Dantas de Medeiros e Dr. Juliano Carlo Rufino de Freitas, e ao Mestre Givanilson Brito de Oliveira, por aceitarem avaliar e contribuir com esse trabalho.

Aos docentes e funcionários do CES, preceptores e técnicos dos estágios, aos colegas de curso, e a todos que contribuíram direta ou indiretamente para a minha formação.

“Também sabemos que o Filho de Deus já veio e nos tem dado entendimento para reconhecermos aquele que é o Verdadeiro. E nós estamos naquele que é o Verdadeiro, em seu Filho, Jesus Cristo. Este é o verdadeiro Deus e a vida eterna.”

1 João 5.20

RESUMO

A raiva é uma antropozoonose causada pelo vírus da família Rhabdoviridae e gênero *Lyssavirus*. É transmitida a todos os mamíferos através de saliva e secreções do animal infectado, principalmente por mordedura e lambedura. Possui alta letalidade e deixa graves sequelas nos sobreviventes. Devido aos impactos causados pela raiva, o presente estudo teve como objetivo analisar o perfil epidemiológico dos acidentes com animais potencialmente transmissores para raiva notificadas no município de Caicó-RN de 2020 e 2021. Foram analisadas Fichas de Notificação Individual do Atendimento Antirrábico Humano, no Sistema de Informação de Agravos e Notificação (SINAN) armazenadas na Secretaria Municipal de Saúde. Foram avaliadas as variáveis: sexo, faixa etária, raça, zona, tipo de exposição, região anatômica, tipo de ferimento e espécie envolvida. Foi realizado o teste qui-quadrado, a Razão de Prevalência (RP) e o Intervalo de Confiança (IC) sendo aceito $p < 0,05$, estatisticamente significativo. Foram registrados 683 acidentes, sendo a maioria em indivíduos de 20-59 anos (60,5%), do sexo masculino (52,7%), brancos (51,5%), de baixa escolaridade (45,8%), e residentes na zona urbana (86,2%). A mordedura foi a exposição mais comum (56,7%), predominando o ferimento único (67,2%), superficial (66,2%) e em mãos/pés (42,5%). Predominou a espécie canina (53,3%) seguida da felina (36,2%). Também ocorreram acidentes com animais silvestres e de criação. Cães estiveram associados às mordeduras (RP=1,221; $p=0,009$) e gatos às arranhaduras (RP=1,457; $p=0,020$) e acidentes em mãos/pés (RP=1,458; $p=0,001$). Acidentes em cabeça mostraram maior ocorrência nas crianças (RP=2,879; $p=0,001$) e em mãos/pés nos 10+ anos (RP=1,653; $p=0,001$). Os dados mostram a necessidade de aprimoramento e expansão das políticas públicas existentes; investimento em treinamento da equipe de saúde; melhor acompanhamento dos registros; ações de resgate de animais; e medidas de segurança e educação sobre as zoonoses e contato com animais silvestres.

Palavras-chave: Epidemiologia, Doenças Negligenciadas, Raiva.

ABSTRACT

Rabies is a zoonosis transmitted between mammals by saliva or secretions, usually by biting or licking the animal. It has high lethality and leaves serious sequelae in survivors. Due to the impacts caused by rabies, the present study aimed to analyze the epidemiological profile of accidents with animals potentially transmitting rabies reported in the municipality of Caicó-RN in 2020 and 2021. Information on Diseases and Notification (SINAN) stored at the Municipal Health Department. The following variables were evaluated: sex, age group, race, zone, type of exposure, anatomical region, type of wound and species involved. The chi-square test, the Prevalence Ratio (PR) and the Confidence Interval (CI) were performed, with $p < 0.05$ being accepted, statistically significant. A total of 683 accidents were recorded, the majority in individuals aged 20-59 years (60.5%), male (52.7%), white (51.5%), with low education (45.8%), and residents in the urban area (86.2%). Biting was the most common exposure (56.7%), with a predominance of single wounds (67.2%), superficial (66.2%) and hands/feet (42.5%). The canine species (53.3%) predominated, followed by the feline (36.2%). Accidents with wild and farmed animals also occurred. Dogs were associated with biting (PR=1.221; $p=0.009$) and cats with scratching (PR=1.457; $p=0.020$) and hand/feet accidents (PR=1.458; $p=0.001$). Accidents to the head showed a higher occurrence in children (PR=2.879; $p=0.001$) and in hands/feet in the 10+ years (PR=1.653; $p=0.001$). Data show the need to improve and expand existing public policies; investment in training the health team; better tracking of records; animal rescue actions; and safety measures and education about zoonoses and contact with wild animals.

Keywords: Epidemiology, Neglected Diseases; Rabies.

LISTA DE FIGURAS

Figura 1- Estrutura do vírus rábico	14
Figura 2- Ciclo epidemiológico de transmissão da raiva	15
Figura 3 - Mapa do Rio Grande do Norte com destaque para o município de Caicó	20

LISTA DE TABELAS

Tabela 1 - Perfil sociodemográfico dos acidentados por animais potencialmente transmissores para raiva em Caicó-RN, 2020-2021.....	22
Tabela 2 - Caracterização dos acidentes com animais no município de Caicó-RN, 2020-2021.....	23
Tabela 3 - Espécie envolvida em acidentes no município de Caicó-RN, 2020-2021.....	24
Tabela 4 - Localização anatômica dos acidentes por animais em Caicó-RN, 2020-2021.	24
Tabela 5 - Associação entre a espécie animal e tipo de acidente em acidentes envolvendo animais em Caicó-RN, 2020-2021.....	25
Tabela 6 - Associação entre acidentes em cabeça/pescoço e mãos/pés por faixa etária em registro de atendimento por acidentes envolvendo animais em Caicó-RN, 2020-2021. ..	25
Tabela 7 - Associação entre a espécie animal e local da lesão em acidentes envolvendo animais em Caicó-RN, 2020-2021.....	26

LISTA DE ABREVIATURAS E SIGLAS

CAAE	Certificado de Apresentação de Apreciação Ética
CEP	Comitê de Ética em Pesquisa
CES	Centro de Educação e Saúde
DTN	Doença Tropical Negligenciada
IBGE	Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística
IC	Intervalo de Confiança
IDHM	Índice de Desenvolvimento Humano Municipal
OMS	Organização Mundial de Saúde
RABV	Rabies vírus
RN	Rio Grande do Norte
RNA	Ácido Ribonucleico
PCR	Reação de Cadeia em Polimerase
PNPR	Programa Nacional de Profilaxia da Raiva
RP	Razão de Prevalência
SINAN	Sistema de Informação de Agravos e Notificação
SPSS	<i>Statistical Package for Social Sciences</i>
UFCG	Universidade Federal de Campina Grande

SUMÁRIO

1	INTRODUÇÃO	11
2	OBJETIVOS	13
	2.1 Objetivo geral:	13
	2.1.2 Objetivos específicos:	13
3	FUNDAMENTAÇÃO TEÓRICA	14
	3.1 Agente Etiológico	14
	3.2 Reservatório	14
	3.3 Patogenia	15
	3.3.1 Acidentes	16
	3.3.2 Disseminação e eliminação.....	16
	3.4 Aspectos clínicos.....	16
	3.5 Diagnóstico em humanos	16
	3.6 Tratamento.....	17
	3.7 Profilaxia em humanos	17
	3.8 Profilaxia em cães e gatos	17
	3.9 Epidemiologia.....	18
	3.10 Notificações	19
4	METODOLOGIA	20
	4.1 Área de estudo.....	20
	4.2 Levantamento dos dados do agravo	21
	4.3 Análise Estatística	21
5	RESULTADOS	22
6	DISCUSSÃO	27
7	CONCLUSÃO.....	30
8	REFERÊNCIAS.....	31
9	ANEXOS	35

1 INTRODUÇÃO

A raiva, também chamada hidrofobia e encefalite rábica, é uma antropozoonose causada pelo vírus da família *Rhabdoviridae* e gênero *Lyssavirus*. É transmitida a todos os mamíferos através de saliva e secreções do animal infectado, principalmente por mordedura e lambedura do animal. Esta zoonose é de grande relevância para a clínica, pois a letalidade da mesma é próxima a 100%, deixando graves sequelas nos sobreviventes (BRASIL, 2019).

Com altos custos de tratamento, a raiva é considerada uma doença tropical negligenciada (DTN), isto é, faz parte de um grupo de 20 doenças predominantes principalmente em áreas tropicais e subdesenvolvidas, que são assim chamadas pelo fato de serem ignoradas pela Cobertura Universal de Saúde e pela indústria farmacêutica, devido ao baixo incentivo e pouco retorno econômico alegado pelo setor. Atualmente, estima-se que a raiva cause um custo global de US\$ 8,6 bilhões por ano, de acordo com a Organização Mundial de Saúde (OMS). No Brasil, os casos suspeitos de raiva, assim como as outras DTNs, devem ser notificados compulsoriamente aos serviços de vigilância em saúde. Os indivíduos possivelmente expostos ao vírus devem procurar imediatamente o serviço de saúde, a fim de iniciar um esquema profilático (WHO, 2021a; WHO, 2021b; WENG; CHEN; WANG, 2018).

Segundo a OMS, os cães são os principais transmissores do vírus para humanos, mas também, os felinos, constituem importante fonte de infecção na área urbana. Outros animais como morcegos e primatas, ainda que em menor frequência, são potenciais transmissores do vírus da raiva (WHO, 2021b).

Muitos dos acidentes com animais estão relacionados com medidas de proteção, defesa, instintos predatórios e características territorialistas por parte do animal, devendo-se levar em consideração que são comuns as atitudes provocativas ou agressões e a falta de conhecimento do manejo, por parte dos humanos. Situações de brincadeiras envolvendo alterações na postura do ser humano, podem ser interpretadas como provocações pelos animais. Quando o acidente ocorre de forma espontânea, isto é, sem causa aparente, pode ser um indicativo da alteração de comportamento causada pelo vírus da raiva (SALVI et al., 2018; BRASIL, 2019).

Além da raiva, as lesões provocadas nos acidentes podem trazer consequências físicas (morfofuncionais de membros e/ou órgãos) e psicológicas (traumas e fobias), além de possibilitar a transmissão de outros agentes infecciosos (HADDAD-JUNIOR; CAMPOS NETO; MENDES, 2013; LIMA; GRISOTI, 2018).

No Brasil, nos anos de 2000 a 2017, os casos de raiva foram predominantes na região nordeste (VARGAS; ROMANO; MÉRCHAN-HAMMAN, 2019). A maior prevalência nessa região pode ocorrer devido aos menores índices de desenvolvimento socioeconômico, desinformação sobre a patogenia da infecção, subnotificação, interrupção voluntária do tratamento e cuidados inadequados por parte da equipe de saúde. Os fatores socioeconômicos e ambientais também têm sido apontados como favoráveis à propagação de outras DTNs (SILVA et al., 2020; SOUZA et al., 2020).

A análise dos acidentes através das informações registradas nas Fichas de Investigação, é uma importante ferramenta para se conhecer as variáveis epidemiológicas relacionadas aos acidentes com animais em determinada região. O conhecimento das características dos acidentes, pode direcionar a implantação de políticas zoosanitárias e educacionais de promoção a saúde e prevenção da raiva.

Pelo fato do nordeste ser área endêmica da raiva, e a cidade de Caicó ser uma das principais afetadas pela raiva animal no estado do Rio Grande do Norte (SESAP-RN, 2020); além dos impactos causados, incluindo alta letalidade e alto custo para o tratamento; e pela necessidade do monitoramento epidemiológico, o presente estudo tem como objetivo analisar o perfil epidemiológico dos acidentes com animais potencialmente transmissores para raiva notificadas no município de Caicó, Rio Grande do Norte (RN) nos anos de 2020 e 2021.

2 OBJETIVOS

2.1 Objetivo geral:

Analisar o perfil dos acidentados e as características clínico-epidemiológicas dos acidentes com animais potencialmente transmissores para raiva notificadas no município de Caicó-RN.

2.1.2 Objetivos específicos:

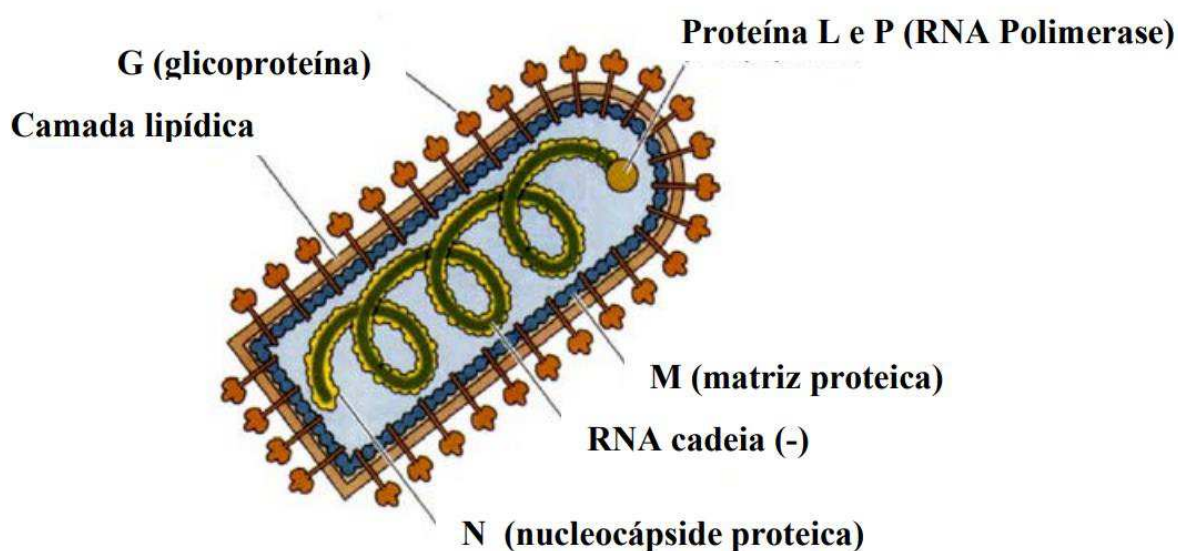
- Analisar o perfil dos acidentados com animais (sexo, idade, escolaridade, raça e zona de residência);
- Analisar as características clínicas do agravo (tipo de exposição, tipo de ferimento e extensão das lesões, local anatômico);
- Analisar as espécies animais mais envolvidas;
- Analisar associações estatísticas entre as variáveis dos indivíduos e do acidente;
- Estimar a magnitude das associações entre as variáveis epidemiológicas;
- Avaliar se os dados registrados no Sistema de Informação de Agravos e Notificação (SINAN) permitem a análise do acidente.

3 FUNDAMENTAÇÃO TEÓRICA

3.1 Agente Etiológico

O vírus responsável pela raiva pertence à família *Rhabdoviridae* e gênero *Lyssavirus*, que atualmente estão compreendidos em oito genótipos, sendo o Rabies Vírus (RABV), o único presente na América Latina. O vírus apresenta morfologia característica em formato de bala de revólver (projétil), e genoma constituído por Ácido Ribonucleico (RNA). Possui na sua superfície, um antígeno de composição glicoproteica, o qual é responsável pela formação de anticorpos neutralizantes e adsorção vírus-célula. Também possui outro principal antígeno interno, constituído por uma nucleoproteína (BRASIL, 2019).

Figura 1- Estrutura do vírus rábico



Fonte: DUARTE; DRAGO, 2005.

O vírus da raiva possui bastante sensibilidade ao calor; luz ultravioleta; condições ambientais como dessecação, luminosidade e temperaturas excessivas; e agentes químicos como sabão e detergente, que podem ser utilizados na desinfecção. O vírus é pouco resistente fora do organismo animal (ITO, 2017; CORTEZ, 2006).

3.2 Reservatório

Apenas os mamíferos estão susceptíveis a infecção pelo vírus da raiva e a sua transmissão. No Brasil, os principais reservatórios em área urbana são os felinos e os caninos, a procedência e hábitos do animal são de suma importância para caracterizar a gravidade do

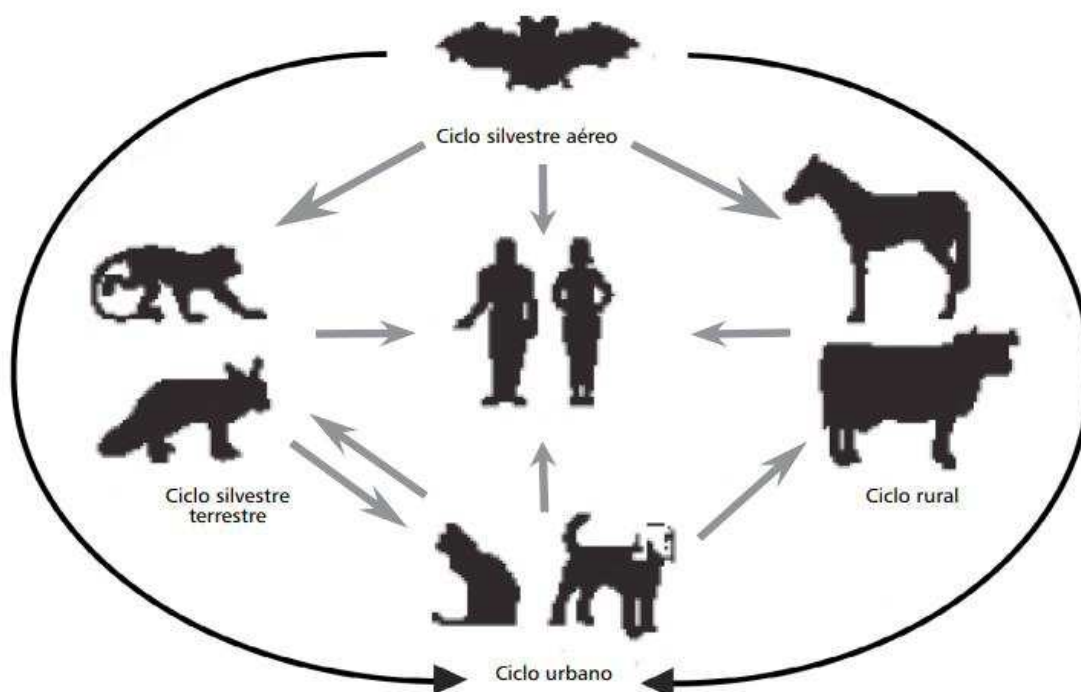
acidente. Na cadeia silvestre, todos os animais são considerados de risco, e os morcegos são os principais envolvidos na manutenção da cadeia, esses podem albergar o vírus por longo período sem sintomatologia aparente. No território brasileiro, já foram descritas identificações positivas em animais silvestres como raposas, guaxinins, saguis, cachorro-do-mato e morcegos hematófagos e não hematófagos. Animais domésticos de interesse econômico ou de produção são os principais afetados na zona rural, e também são considerados animais de risco (ITO, 2017; BRASIL, 2019).

3.3 Patogenia

A patogenia da raiva compreende desde o período de inoculação do vírus através da saliva do animal infectado, geralmente através de mordedura, lambedura ou arranhadura, até a eliminação pelo infectado (ITO, 2017).

Didaticamente, a cadeia epidemiológica da raiva é dividida em quatro ciclos: urbano, rural, silvestre aéreo e silvestre terrestre (Figura 2). Sendo o ciclo urbano passível de eliminação, através das medidas eficientes de prevenção para o ser humano e para as fontes de infecção (BRASIL, 2019).

Figura 2- Ciclo epidemiológico de transmissão da raiva



Fonte: BRASIL, 2019.

3.3.1 Acidentes

Além do risco de infecção por raiva e outras zoonoses, os acidentes envolvendo animais ainda podem resultar em complicações envolvendo sangramento, lacerações, incapacidades físicas, infecções bacterianas e também consequências psicológicas como traumas e fobias. A maioria dos acidentes envolvem as extremidades corporais e necessitam de uma limpeza cuidadosa, para que possa prevenir infecções. Acidentes que envolvem animais de origem desconhecida são considerados de maior gravidade (HADDAD-JUNIOR; CAMPOS NETO; MENDES, 2013; LIMA; GRISOTI, 2018).

3.3.2 Disseminação e eliminação

O período de incubação do vírus pode variar de uma semana a um ano, sendo mais comum o período de dois a três meses em adultos. O que vai estar diretamente relacionado com a profundidade e extensão do acidente, local anatômico, tipo de exposição, carga e cepa viral. Após a inoculação do vírus no organismo, ocorre a multiplicação e ataque ao sistema nervoso periférico, e, subsequentemente, o sistema nervoso central. Com isso o vírus se dissemina para vários órgãos, com destaque para as glândulas salivares, responsáveis pela eliminação posterior pela saliva do indivíduo (BRASIL, 2019; OLIVEIRA; GOMES, 2019).

3.4 Aspectos clínicos

Após o período de incubação, se inicia o período prodrômico. Os sinais clínicos são inespecíficos. O indivíduo pode apresentar prurido, desconforto e dor sobre a pele. Dentre os sintomas iniciais estão: mal-estar, anorexia, cefaleia, náuseas, entorpecimento, irritabilidade, sensação de angústia e inquietude. Após essa fase, a infecção progride para uma maior hiperexcitabilidade; delírios; possíveis convulsões, e espasmos musculares, que evoluem para paralisia, acarretando alterações cardiorrespiratórias, retenção urinária e obstipação intestinal. Geralmente o indivíduo vai a óbito em um período de dois a sete dias após a evolução dos sinais e sintomas (OLIVEIRA; GOMES, 2019; BRASIL, 2019).

3.5 Diagnóstico em humanos

O diagnóstico laboratorial pode ser realizado por imunofluorescência direta (IFD), utilizando esfregaço com saliva, raspado de mucosa lingual ou impressão córnea. Tais amostras possuem baixa sensibilidade *in vivo*, podendo apresentar um falso negativo. Também pode ser realizada a reação em cadeia da polimerase (PCR), para detecção e identificação do vírus da raiva. Em pacientes sem antecedentes de vacinação antirrábica, pode ser realizada a detecção

de anticorpos do soro ou líquido, pela técnica de soroneutralização em cultura celular (OLIVEIRA; GOMES, 2019; BRASIL, 2019).

3.6 Tratamento

Pelo fato da raiva ser uma das DTNs, ainda não existe tratamento eficaz para a infecção. Existem relatos de tratamentos experimentais, como o Protocolo de Milwaukee de 2004 nos Estados Unidos, que consistiu em um tratamento com antivirais e indução de coma, e resultou na cura da doença. O paciente em questão não recebeu profilaxia (vacina ou soro). Baseado nesse protocolo, em 2008, um jovem recebeu um tratamento semelhante (Protocolo de Recife), e evoluiu para a cura. Outro caso de cura de paciente tratado pelo Protocolo de Recife, foi registrado em 2017 no Amazonas. Até o ano de 2017, treze pacientes receberam o tratamento, dentre eles os dois sobreviventes citados, porém com sequelas (PEDROSA; CASEIRO; GAGLIANI, 2018; VARGAS; ROMANO; MÉRCHAN-HAMANN, 2019).

3.7 Profilaxia em humanos

Os esquemas profiláticos seguem as recomendações do Ministério da Saúde e Organização Mundial de Saúde. Existindo a profilaxia pré-exposição, que é administrada para pessoas com risco de exposição permanente ao vírus da raiva, como veterinários, profissionais da área de virologia, profissionais que trabalham com animais, ou em área endêmica. As vantagens desse tipo de profilaxia incluem simplificar a profilaxia pós-exposição, e desencadear resposta imune secundária mais rápida, após a pós-exposição. Pessoas com risco ocasional, devem ser avaliadas para o recebimento das doses da vacina.

A profilaxia pós-exposição deve ser realizada após avaliação das características do acidente, como o tipo de ferimento, extensão do mesmo, localização e características do animal envolvido. Tais dados irão determinar a gravidade do acidente, para embasar a escolha da profilaxia adequada. O tratamento deve ser garantido todos os dias, inclusive feriados e finais de semana. O serviço de saúde é responsável pela busca ativa dos pacientes que não comparecem na data agendada, a fim de garantir a aplicação de cada dose prescrita (BRASIL, 2019).

3.8 Profilaxia em cães e gatos

Com a criação do Programa Nacional de Profilaxia da Raiva (PNPR), as campanhas anuais de vacinação para caninos e felinos, são realizadas de casa em casa ou em postos fixos de vacinação, visando a prevenção de novos casos e controle do ciclo urbano da doença

(SCHNEIDER et al., 1996). A vacina antirrábica é a única vacina animal preconizada e normatizada pelo Ministério da Saúde para o serviço público de saúde. A vacinação pode ser realizada em massa ou por bloqueio de foco. A epidemiologia da região é que irá definir a forma de profilaxia a ser adotada. Em regiões com possíveis sinais de epizootia, são indicadas duas campanhas anuais. Quando identificado cão ou gato positivo para a doença, é indicado entrar com o bloqueio de foco, executado de casa em casa. Em caso de áreas com risco epidemiológico para cães e gatos, a vacina deve estar disponível o ano todo, independente de campanha (BRASIL, 2016).

3.9 Epidemiologia

A raiva está presente em mais de 150 países, sendo presente em todos os continentes, exceto a Antártida, com maior concentração de mortes na África e Ásia. Por se tratar de uma DTN, a raiva é mais presente em localidades com população mais pobre e vulnerável. De acordo com a Organização Mundial de Saúde (OMS), estima-se que a raiva cause um custo global de US\$ 8,6 bilhões por ano, e 40% das pessoas mordidas por animais suspeitos de raiva são crianças com menos de 15 anos de idade. No Brasil, a raiva é endêmica, e nos anos de 2000 a 2017, os casos foram predominantes na região nordeste (55%), seguido pela região Norte (WHO, 2021b; VARGAS; ROMANO; MÉRCHAN-HAMANN, 2019). Nas últimas décadas houve notável decaimento da incidência da raiva no Brasil, resultado de medidas de controle do Plano Nacional de Profilaxia da Raiva, implementado pelo Ministério da Saúde no ano de 1973. No ano de 2014 nenhum caso foi registrado no país. Entre os anos de 2010 a 2019, 37 casos foram registrados em todo o território nacional (BRASIL, 2019; OLIVEIRA GOMES, 2019; OLIVEIRA et al., 2021).

Após as ações de controle com cães e gatos surtirem efeito, o número de morcegos transmissores chama atenção. A espécie foi a principal transmissora da raiva nos anos de 2004 e 2005, período que ocorreram surtos de raiva no estado do Pará e no Maranhão. No estado de São Paulo, observou-se a diminuição de casos envolvendo cães e gatos, porém, o número de casos envolvendo morcegos e herbívoros aumentaram (PEDROSA, CASEIRO, GAGLIANI, 2018).

Apesar da diminuição dos casos, a região nordeste é responsável por mais da metade dos casos de raiva humana confirmados no Brasil. Embora seja a terceira maior região em extensão territorial, e a segunda em número de habitantes, a maioria dos estados da região estão entre os menores Índices de Desenvolvimento Humano do país, indicador que considera a renda educação e saúde da população (SILVA et al., 2020).

No município de Caicó/RN, o número representativo de animais positivos para a doença tem chamado atenção dos órgãos de saúde do estado. Além da alta frequência de animais silvestres positivos, o mesmo figura entre os principais municípios afetados pela raiva no estado (FARIA, 2020; SESAP-RN, 2020).

3.10 Notificações

Pelo fato da raiva ser considerada uma DTN, os acidentes envolvendo animais potencialmente transmissores devem ser notificados compulsoriamente no Sistema de Informação de Agravos de Notificação (SINAN). As informações a serem preenchidas na ficha de notificação, são essenciais para a definição da profilaxia adequada para cada caso e por isso devem ser totalmente preenchidas (BRASIL, 2019). A ficha contém espaços sobre o perfil do indivíduo atingido, sobre o ferimento e sobre o animal envolvido (Anexo 1).

Além da importância referente caso isolado, a realização correta e frequente das notificações também é fundamental para a decisão de estratégias relacionadas as ações de saúde, comprometendo o planejamento de ações de prevenção e controle epidemiológico. As subnotificações têm sido relacionadas à falta de conhecimento com relação a importância e ao procedimento para a realização da notificação, envolvendo dificuldades vivenciadas pelos profissionais de saúde (MELO et al., 2018). Com relação aos acidentes envolvendo animais, os indivíduos de casos envolvendo mordedura, tem maior tendência a buscar o atendimento antirrábico, quando comparado aos indivíduos com outros tipos de exposição, visto que a mordedura causa uma preocupação maior, influenciando o relato do acidente (PAES, 2019).

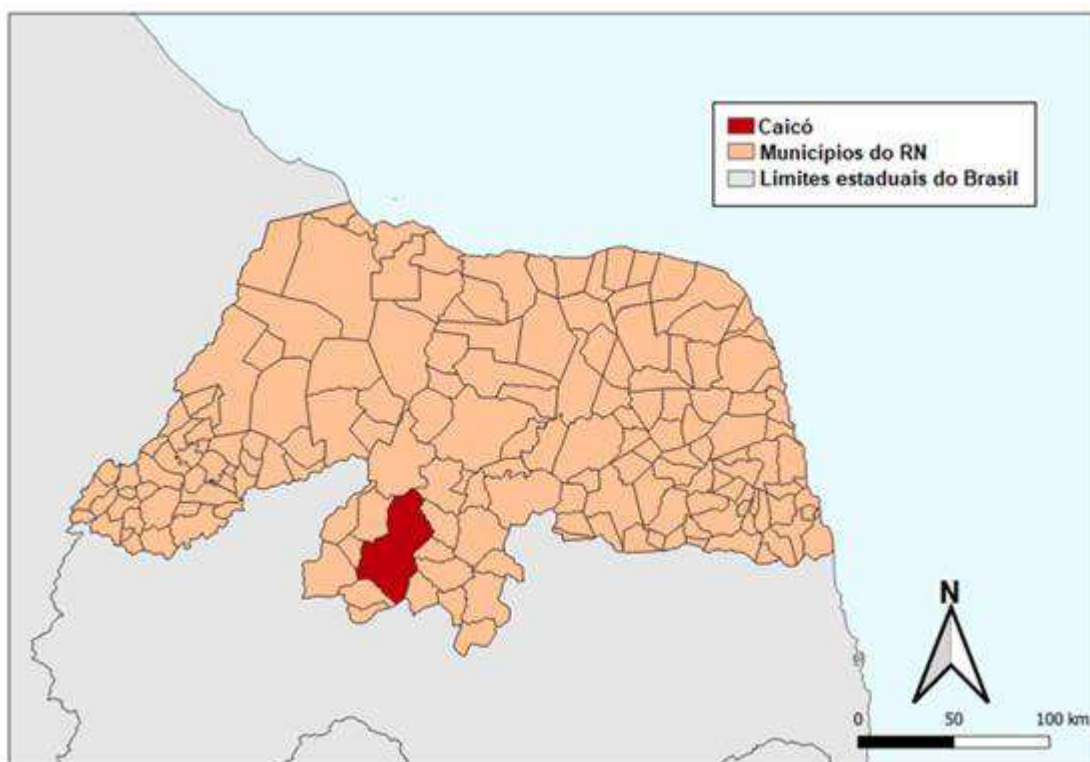
4 METODOLOGIA

Foi realizado um estudo epidemiológico, descritivo, retrospectivo e analítico sobre os acidentes por animais potencialmente transmissores de raiva no município de Caicó-RN, nos anos de 2020 e 2021. Foram analisadas 683 Fichas de Notificação Individual do Atendimento Antirrábico Humano, no Sistema de Informação de Agravos e Notificação (SINAN) armazenadas na Secretaria Municipal de Saúde. O projeto foi aprovado pelo Comitê de Ética em Pesquisa do Centro de Educação e Saúde-UFCG (CAAE 50253121.6.0000.0154, parecer No 4.926.052).

4.1 Área de estudo

Caicó, município do estado do Rio Grande do Norte (Figura 3), está situado na mesorregião Central Potiguar e Microrregião do Seridó Ocidental. Apresenta área territorial de 1.228,584 km², está localizado, no bioma caatinga. Apresenta população estimada em 2020 de 68.343 habitantes e densidade populacional de 51,04 hab/km². Apresentava IDHM de 0,710 em 2010 e 43 estabelecimentos de saúde do SUS em 2009 (IBGE, 2021).

Figura 3 - Mapa do Rio Grande do Norte com destaque para o município de Caicó



Fonte: Autoria própria, 2022.

4.2 Levantamento dos dados do agravo

Foram analisadas as seguintes variáveis:

- I. Perfil dos acidentados: idade, sexo, escolaridade, raça, área de residência (rural ou urbana).
- II. Características do agravo:

Tipo da exposição: arranhão, contato indireto, lambedura ou mordedura

- a. Localização anatômica: cabeça e/ou pescoço, mão, tronco, membro superior e membro inferior
- b. Tipo de ferimento: único ou múltiplo.
- c. Extensão da lesão: superficial, profundo, dilacerante.
- d. Espécie de animal envolvido (canina, felina, raposa, quiróptera, primata, herbívoro doméstico ou outra)

4.3 Análise Estatística

Foram calculados percentuais simples e associações entre as variáveis epidemiológicas através do teste qui-quadrado. Foram calculadas a razão de prevalência e seu intervalo de confiança em tabelas 2x2. Sendo aceito $p < 0,05$, estatisticamente significativo. Foram calculadas a Razão de Prevalência (RP) e os respectivos Intervalos de Confiança (IC) como medida de associação. Os dados foram analisados no programa estatístico *Statistical Package for Social Sciences* (SPSS) v.13.0. Gráficos e tabelas foram construídos no programa Excel®.

5 RESULTADOS

Das 683 fichas coletadas na cidade de Caicó-RN, a maior parte dos registros de acidentes com animais identificou os indivíduos adultos de 20 a 59 anos como principais envolvidos (60,5%). Indivíduos do sexo masculino, corresponderam a 52,7%. O coeficiente de prevalência para o período para o sexo masculino foi de 11,7 por 1.000 homens e para o sexo feminino foi de 9,85 para cada 1000 mulheres. Indivíduos brancos corresponderam a 51,5%. Quanto ao grau de escolaridade, os indivíduos com escolaridade baixa foram a maioria (45,8%), a variável foi ignorada em 20,4% dos casos; a zona de residência predominante foi a urbana (86,2%), conforme mostra a Tabela 1. Não foram encontradas associações significativas entre as variáveis faixa etária, raça, escolaridade e zona de residência com sexo ($p>0,05$).

Tabela 1 - Perfil sociodemográfico dos acidentados por animais potencialmente transmissores para raiva em Caicó-RN, 2020-2021.

Variáveis	Sexo				Total	
	Masculino		Feminino			
Faixa etária	n	%	n	%	n	%
0-9 anos	50	13,9	44	13,6	94	13,8
10-19 anos	32	8,9	29	9,0	61	8,9
20-59 anos	212	58,9	201	62,2	413	60,5
60 ou mais	63	17,5	49	15,2	112	16,4
Ignorado	3	0,8	0	0	3	0,4
Total	360	100	323	100	683	100
Raça						
Branca	180	50,0	172	53,3	352	51,5
Preta/parda	146	40,6	116	25,9	259	38,3
Amarela	6	1,7	3	0,9	9	1,3
Indígena	0	0,0	2	0,6	2	0,3
Ignorado	28	7,8	30	9,3	58	8,5
Total	360	100	323	100	683	100
Escolaridade						
Analfabeto	4	1,1	5	1,5	9	1,3
Baixa*	169	46,9	144	44,6	313	45,8
Média**	57	15,8	61	18,9	118	17,3
Superior	21	5,8	15	4,5	36	5,3
Não se aplica	36	10,0	32	9,9	68	10
Ignorado	73	20,3	66	20,4	139	20,4
Total	360	100	323	100	683	100
Residência						
Urbano	304	84,4	285	88,2	589	86,2
Rural	48	13,3	33	10,2	81	11,9
Ignorado	8	2,2	5	1,5	13	1,9
Total	360	100	323	100	683	100

*Ensino fundamental completo e incompleto; ** Ensino médio incompleto, ensino médio completo e superior incompleto; *** Ensino superior completo.

Fonte: Dados da pesquisa, 2022.

Quanto à caracterização dos acidentes, predominou o do tipo mordedura isoladamente ou associada a outro tipo de exposição (56,7%), seguido por lambedura isoladamente ou associada a outra exposição (31,9%). O ferimento predominante foi único (67,2%) e do tipo superficial (66,2 %), o tipo de ferimento foi ignorado em 7,2% dos casos, de acordo com os dados da Tabela 2.

Tabela 2 - Caracterização dos acidentes com animais no município de Caicó-RN, 2020-2021.

Variáveis	n	%
Tipo de exposição		
Mordedura	334	48,9
Lambedura	172	25,2
Arranhadura	87	12,7
Mordedura + lambedura	23	3,4
Contato direto	16	2,3
Arranhadura + mordedura	23	3,4
Arranhadura + lambedura	17	2,5
Mordedura + arranhadura + lambedura	5	0,7
Contato direto + mordedura	2	0,3
Contato direto + lambedura	1	0,1
Ignorado	03	0,4
Total	683	100
Ferimento		
Único	459	67,2
Múltiplo	198	29,0
Sem ferimento	08	1,2
Ignorado	18	2,6
Total	683	100
Tipo de ferimento		
Profundo	143	20,9
Superficial	448	65,6
Dilacerante	29	4,2
Profundo + dilacerante	10	1,5
Superficial + dilacerante	3	0,4
Profundo + superficial	1	0,1
Ignorado	49	7,2
Total	683	100

Fonte: Dados da pesquisa, 2022.

A principal espécie envolvida foi a canina (53,3%), seguida pelos felinos (36,2%). Com relação aos animais silvestres, o morcego foi o principal envolvido (2,9%), seguido pela raposa (2,3%), conforme mostra a Tabela 3.

Não foram observadas associações estatisticamente significativas entre as variáveis tipo de ferimento com idade e espécie (cão e gato) ($p>0,05$).

Os acidentes com animais silvestres foram maioria nos indivíduos com escolaridade baixa correspondendo a 50% ($n=6$) dos acidentes em primatas e 68,8% ($n=11$) em raposa.

Tabela 3 - Espécie envolvida em acidentes no município de Caicó-RN, 2020-2021.

Espécie envolvida	n	%
Canina	364	53,3
Felina	247	36,2
Quiróptera	20	2,9
Roedor	14	1,9
Raposa	16	2,3
Primata	12	1,8
Equina	3	0,4
Herbívoro doméstico	4	0,6
Bovina	2	0,3
Suína	1	0,1
Total	683	100

Fonte: Dados da pesquisa, 2022.

O local anatômico mais atingido foram as mãos/pés isolada e associada a outros locais (42,5%), seguido do membro inferior isolado e associado a outros locais (MI) (34,3%). A Tabela 4 mostra a localização anatômica dos acidentes.

Tabela 4 - Localização anatômica dos acidentes por animais em Caicó-RN, 2020-2021.

Localização*	n	%
Mãos/ Pés	249	36,5
Membro inferior	188	27,5
Membro superior	73	10,7
Tronco	36	5,3
Cabeça	36	5,3
Mãos/pés + MI	17	2,5
Mãos/pés + MS	14	2,0
Ignorado	20	2,9
Outros**	49	7,3
Total	683	100

*MI=membro inferior e MS=membro superior; **Localizações com menos de 2% de registros;

Fonte: Dados da pesquisa, 2022.

Ao analisar a relação entre a espécie (canina ou felina) e o tipo de exposição, observou-se ocorrência de mordedura 1,2 vezes maior em cães que em gatos ($p=0,009$). A espécie felina apresentou ocorrência de 1,4 vezes maior de arranhadura que em cães ($p=0,020$), conforme pode-se observar na Tabela 5.

Tabela 5 - Associação entre a espécie animal e tipo de acidente em acidentes envolvendo animais em Caicó-RN, 2020-2021.

Canis lupus familiaris, 2020-2021.								
Espécie	Mordedura				Total		Valor p	RP (95% IC)
	Sim		Não					
	n	%	n	%	n	%		
								1,221
Canina	217	59,8	146	40,2	363	100	0,009	
Felina	120	49,0	125	51,0	245	100		(1,047-1,422)
Espécie	Arranhadura				Total		Valor p	RP (95% IC)
	Sim		Não					
	n	%	n	%	n	%		
								1,457*
Canina	61	16,8	302	83,2	363	100	0,020	
Felina*	60	24,5	185	75,5	245	100		(1,061-2,002)

*Resultado da RP (IC)

Fonte: Dados da pesquisa, 2022.

De 53 acidentes envolvendo a região anatômica cabeça/pescoço, isoladamente ou em associação com outras partes do corpo, 32,1% foi em crianças de até 9 anos de idade. Os acidentes em cabeça/pescoço mostraram ocorrência 2,9 vezes maior em crianças até 9 anos que nas demais idades ($p=0,001$). Já a faixa 10+ anos apresentou associação estatisticamente significativa para acidentes em mãos/pés ($p=0,001$) com ocorrência 1,6 vezes maior (Tabela 6). As associações das faixas etárias com outros locais anatômicos não obtiveram resultado significativo.

Tabela 6 - Associação entre acidentes em cabeça/pescoço e mãos/pés por faixa etária em registro de atendimento por acidentes envolvendo animais em Caicó-RN, 2020-2021.

atendimento por acidentes envolvendo animais em São Paulo, 2010-2011.								
Faixa etária	Acidente em cabeça / pescoço						Valor p	RP (95% IC)
	Sim		Não		Total			
	n	%	n	%	n	%		
Até 9 anos	17	18,3	76	81,7	93	100	0,001	2,879
10+ anos	36	6,3	531	93,7	567	100		(1,689-4,908)
Faixa etária	Acidente em mãos/pés						Valor p	RP (95% IC)
	Sim		Não		Total			
	n	%	n	%	n	%		
Até 9 anos	26	40,6	67	52,4	93	100	0,001	1,653*
10+ anos*	262	46,2	305	53,8	567	100		(1,179-2,318)

*Resultado da RP (IC)

Fonte: Dados da pesquisa, 2022.

Ao analisar os 250 registros em que as informações de acidentes em pés/mãos foram preenchidas e envolviam cães ou gatos, 49,6% foram em gatos. Observou-se uma ocorrência

1,4 vezes maior dos acidentes em mãos/pés com felinos ($p=0,001$), (Tabela 7). As associações da espécie com outros locais não obtiveram resultados significativos.

Tabela 7 - Associação entre a espécie animal e local da lesão em acidentes envolvendo animais em Caicó-RN, 2020-2021.

Espécie	Acidente em mãos/pés				Total		Valor p	RP (95% IC)
	Sim		Não					
	n	%	n	%	n	%		
								1,458
Felina	124	51,9	115	48,1	239	100	0,001	
Canina	126	36,5	228	64,4	354	100		(1,210-1,755)

Fonte: Dados da pesquisa, 2022.

6 DISCUSSÃO

Nos anos 2020 e 2021 foram registrados 683 acidentes com animais, sendo a maioria em indivíduos da faixa etária de 20 a 59 anos. A predominância nessa faixa pode ocorrer devido à maior exposição desses indivíduos aos animais de rua, pelo fato de ser a faixa ativa no mercado de trabalho; além de serem os adultos os envolvidos em trabalhos com animais, como o mercado pet e serem os principais responsáveis pelo manejo dos animais domésticos. No entanto, a falta de registro sobre as circunstância e local do acidente, inviabiliza uma análise mais profunda. Os adultos também foram os mais atingidos no Ceará (CAVALCANTE; FLORÊNCIO; ALENCAR, 2017), Rio de Janeiro (NASCIMENTO et al., 2019) e Bauru-SP (PAES, 2019).

Os resultados do estudo apontaram um percentual e coeficiente de prevalência maior para indivíduos do sexo masculino. Percentual maior de acidentes em homens também foi observado no Ceará (CAVALCANTE; FLORÊNCIO; ALENCAR, 2017), Roraima (BENEDETTI et al., 2020), Natal-RN (BANDEIRA et al., 2018) , e Cruzeiro do Sul-AC (NEGREIROS et al., 2018). Esse cenário pode estar ligado ao fato de indivíduos do sexo masculino estarem provavelmente mais expostos a riscos laborais de contato com animais, além de realizarem brincadeiras mais invasivas ou agressivas com animais (SILVA; COSTA, 2016; CARDOSO et al., 2018).

Com relação à raça, 51,5% dos indivíduos eram brancos, corroborando com outros estudos em que indivíduos brancos foram predominantes (LOPES et al., 2014; PAES, 2019; NASCIMENTO et al., 2019). No Brasil, os indivíduos são livres para declarar sua raça/cor de pele, mas, apesar da população brasileira ser fortemente miscigenada, essas declarações são reflexos de construções sociais, o que pode explicar a predominância de indivíduos brancos (CASSILDE, 2018).

Os dados do estudo permitem observar que os analfabetos e com escolaridade baixa foram os mais afetados 47,1% concordando com dados do Ceará; onde 39,2% dos atendimentos foram em indivíduos com escolaridade baixa (CAVALCANTE; FLORÊNCIO; ALENCAR, 2017). A variável está relacionada diretamente no conhecimento de riscos de zoonose e contato com animais silvestres. Estudos sobre o perfil social apontam que os indivíduos com escolaridade baixa são os principais consumidores de carnes desses animais, o que pode favorecer o contato ou tentativa de domesticação (CAJAIBA; SILVA; PIOVESAN, 2015; PACHECO, 2022).

A zona urbana foi identificada como a principal área para acidentes com animais. Um estudo baseado em dados do município de Cruzeiro do Sul - AC; apresentou um percentual

semelhante para os acidentes em área urbana (86,1%). Além de ser a área mais povoada, a zona urbana também apresenta maior concentração de animais errantes e abandonados. Um trabalho publicado no ano de 2019 relata o abandono de animais como um dos problemas notáveis na cidade de Caicó. As condições de manejo e abrigo de animais nas residências dessa área são limitadas em muitos casos, o que pode resultar no abandono, ou muitas vezes ocasionar estresse no animal, desencadeando agressão ao criador (NEGREIROS et al., 2018; SILVINO; SANTOS SOBRINHO, 2019).

O maior percentual dos acidentes foi por mordedura isolada ou associada a outros agravos concordando com o padrão encontrado na literatura. Na sequência, apareceu a lambedura com um alto percentual se comparado com a literatura (31,9%). A maior frequência de mordeduras, pode ser explicada pelo fato de que esse tipo de acidente causa na população uma maior preocupação em relação a outros acidentes como arranhadura, lambedura ou outro tipo de contato, o que os leva a procurar atendimento com mais frequência. O fato do percentual de lambedura ser maior que o da literatura, pode estar relacionado com uma grande quantidade de animais de rua ou desconhecidos, visto que essa exposição não chama tanta atenção quando um animal doméstico está envolvido. O ferimento na maioria dos casos foi único e superficial, corroborando com outros estudos, que também tiveram a mordedura como maior frequência. O tipo de ferimento foi ignorado em 7,2% dos atendimentos; tal dado é importante para definir a gravidade da lesão, e consequentemente a melhor conduta terapêutica a ser administrada (CARDOSO et al., 2018; PAES, 2019; CABRAL et al., 2018; CAVALCANTE; FLORÊNCIO; ALENCAR, 2017; BANDEIRA et al., 2018; NEGREIROS et al., 2018; SILVINO; SANTOS SOBRINHO, 2019).

Quanto à espécie envolvida, os cães foram a maioria, seguidos dos gatos. Esse cenário, onde o cão aparece com a maior frequência, seguido dos felinos, é o padrão comum encontrado na literatura. O mesmo foi encontrado Acarape-CE (SILVA; COSTA, 2016). Também observou-se, que no presente estudo, os felinos apareceram com um maior percentual se comparado à literatura (CABRAL et al., 2018; PAES, 2019; BENEDETTI et al., 2020), o que pode indicar uma maior proporção de gatos no município de Caicó, se comparado com outras localidades. Além disso, no presente estudo, os registros de arranhadura tiveram ocorrência 1,4 vezes maior em acidentes envolvendo gatos e se mostraram maiores em comparação com a literatura. (SILVA; COSTA, 2016; AZEVEDO et al., 2018).

Os casos envolvendo outros animais também chamam atenção, pois os acidentes com animais silvestres e animais domésticos de produção são considerados de risco. Entre os animais silvestres, o morcego é considerado o responsável pela manutenção da cadeia silvestre,

a espécie pode albergar o vírus por longo período, sem aparentar sintomatologia. Além disso os casos envolvendo raposa também chamam atenção, pois, a mesma é considerada um dos animais silvestres mais susceptíveis à infecção; tentativas de domesticação dessa espécie podem aumentar o risco de transmissão da raiva (CARICATI, 2012; BRASIL, 2019).

Com relação ao local anatômico do acidente, observou-se que a lesão em mãos/pés isolada ou associada foi a mais encontrada. O mesmo foi relatado em estudos em municípios do Ceará (SILVA; COSTA, 2016; CAVALCANTE; FLORÊNCIO; ALENCAR, 2017), São Paulo (PAES, 2019), Rio de Janeiro (NASCIMENTO et al., 2019) e Rio Grande do Norte (BANDEIRA et al., 2018). Resultado que pode estar relacionado a tentativas de defesa ou proteção contra o ataque do animal. Tal dado é um alerta, pois, ataques às regiões muito inervados como mãos, polpas digitais e planta dos pés, são considerados graves, visto que facilitam a exposição do sistema nervoso ao vírus. Além disso, ataques na região da cabeça/pescoço e lambedura de mucosas, também caracterizam acidentes do tipo grave (CAVALCANTE; FLORÊNCIO; ALENCAR, 2017; BRASIL, 2019).

Observou-se ocorrência 2,9 vezes maior de acidentes em cabeça/pescoço em crianças de até 9 anos, o que pode estar relacionado à baixa estatura dessa faixa etária; o que corrobora com dados encontrados em estudo envolvendo crianças em Barra de Santa Rosa-PB, que também identificou associação dessa faixa com acidentes em cabeça/pescoço (BARBOSA; PEQUENO, 2020). Já os acidentes em mãos/pés apresentaram ocorrência 1,6 vezes maior nos maiores de 10 anos, provavelmente relacionado à maior noção e condição de defesa dos indivíduos mais velhos, os resultados corroboram como um estudo realizado com dados da região noroeste do Estado de São Paulo (SUMIDA; ANDRADE; QUEIROZ, 2019).

Os acidentes em mãos/pés também tiveram uma ocorrência 1,4 vezes maior com gatos. Fato que pode ser explicado pelo instinto do animal em identificar tais locais como presa, facilidade de manipulação do animal, e ainda reações a pancadas ou chutes despropositais, que podem ocorrer devido ao baixo porte do animal (LOPES et al., 2014). As mesmas associações foram observadas em Cuité-PB (AZEVEDO et al., 2018).

Boa parte das fichas não apresentaram preenchimento de informações como escolaridade e tipo de ferimento, e a mesma não apresenta espaço de marcação sobre a origem do animal envolvido e as circunstâncias do acidente. A falta do preenchimento das informações pode estar ligada com problemas como o desconhecimento da importância das notificações, a sobrecarga dos profissionais; características complexas do paciente. Quando a notificação é realizada sem a presença do paciente, tende a ser incompleta, tornando o trabalho dificultoso (MELO et al., 2018).

7 CONCLUSÃO

Com base nos dados obtidos, foi possível constatar que o perfil dos envolvidos com acidentes com animais em Caicó são indivíduos adultos, do sexo masculino, de baixa escolaridade e residentes em zona urbana. O tipo de acidente mais comum foi a mordedura, seguida de lambedura. O cão e o gato foram os principais envolvidos nos acidentes, no entanto, ressalta-se a presença de acidentes com silvestres e outras espécies, consideradas de risco para a transmissão da raiva.

Nesse contexto, sugere-se o aprimoramento e expansão de políticas públicas já existentes, visto a grande quantidade de acidentes registrados. Deve-se investir em constantes treinamentos da equipe de saúde; melhoria no acompanhamento dos registros, para garantir que todos os dados necessários para a conduta profilática sejam preenchidos; ações de resgate de animais de rua; e trabalhos de segurança e educação para os populares sobre riscos de zoonoses e contato com animais silvestres.

8 REFERÊNCIAS

- AZEVEDO, J. P.; OLIVEIRA, J. C. P.; PALMEIRA P. A. FORMIGA N. V. L.; BARBOSA V. S. A. Avaliação dos atendimentos da profilaxia antirrábica humana em um município da Paraíba. **Cadernos Saúde Coletiva**, v. 26, n. 1, p. 7-14, 2018.
- BANDEIRA, E.D.; BRITO FILHO, A.S.; SANTOS, E.G.O.; BARBOSA, I.R. Circulação do vírus da raiva em animais no município de Natal-RN e profilaxia antirrábica humana de pós-exposição, no período de 2007 a 2016. **Journal of Health & Biological Sciences**, v. 6, n. 3, p.258-264, 2018.
- BARBOSA, V. S. A.; PEQUENO, L. T. A. Acidentes por animais com risco de transmissão para raiva em crianças em Barra de Santa Rosa-PB. In: ONE, G. M. C.; PORTO, M. L. S. (org). **Saúde a Serviço da Vida**, João Pessoa: Instituto Medeiros de Educação Avançada. v. 7, p. 73-92, 2020.
- BENEDETTI, M. S. G.; CAPISTRANO, E. R. S.; BORGES, M. G. VIEIRA-FILHO, J. Perfil epidemiológico dos atendimentos antirrábicos humanos no Estado de Roraima, Brasil. **Brazilian Journal of Health Review**, Curitiba, v. 3, n. 5, p. 14017-14035, 2020.
- BRASIL. Ministério da Saúde. **Ficha de atendimento antirrábico humano**. Sistema de Informação de Agravos de Notificação. Ministério da Saúde. 2005. Disponível em: <http://portalsinan.saude.gov.br/images/documentos/Agravos/Atendimento%20Antirr%C3%A1bico/anti_rabico_v5.pdf> Acesso em: 29 de setembro de 2022.
- BRASIL. Ministério da Saúde. **Manual de vigilância, prevenção e controle de zoonoses: Normas técnicas e operacionais**, Brasília-DF: Ministério da Saúde. 2016. 121 p. Disponível em: <https://bvsms.saude.gov.br/bvs/publicacoes/manual_vigilancia_prevencao_controle_zoonoses.pdf> Acesso em: 15 out. 2022.
- BRASIL. Ministério da Saúde. **Guia de Vigilância em Saúde**. 3ª. ed. Brasília-DF: Ministério da Saúde, 2019. 740 p. Disponível em: <http://bvsms.saude.gov.br/bvs/publicacoes/guia_vigilancia_saude_3ed.pdf> Acesso em: 22 abr. 2022.
- CABRAL, K. C et al. Avaliação do tratamento antirrábico humano pós-exposição, associado a acidentes com cães. **Arquivo Brasileiro de Medicina Veterinária e Zootecnia**, v. 70, n. 3, p. 682-688, 2018.
- CAJAIBA, R. L.; SILVA, W. B.; PIOVESAN, P. R. R. Animais silvestres utilizados como recurso alimentar em assentamentos rurais no município de Uruará, Pará, Brasil. **Desenvolvimento e Meio ambiente**, v. 34, p. 157-168, 2015.
- CARDOSO, E.; ANDRIANI, C.; HACHMANN, L.; CATAFESTA, B.; VENZON, J. C. Características epidemiológicas de acidentes por mordeduras de animais no município de Indaial – Santa Catarina. **Revista de Ciência Veterinária e Saúde Pública**, v. 5, n. 2, p. 148-164, 2018.
- CARICATI, Aline Tojeira Prestia. **Estratégias do processo para a conservação da potência da vacina rábica de uso veterinário por liofilização**. Orientador: Ronaldo Nogueira de

Moraes Pitombo. Dissertação (Mestrado) – Faculdade de Ciências Farmacêuticas, Universidade de São Paulo, São Paulo, Brasil. 2012. 126p.

CASSILDE, S. Embranquecer por linguagem. Uma análise das alterdeclarações de cor/raça no Brasil. **La Peulogie**, n. 1, p. 243-266, 2018.

CAVALCANTE, K. K.; FLORENCIO, C. M.; ALENCAR, C. H. Profilaxia antirrábica humana pós-exposição: características dos atendimentos no estado do Ceará, 2007-2015. **Journal of Health & Biological Sciences**, v. 5, n. 4, p.337-345, 2017.

CORTEZ, Tamara Leite. **Raiva urbana: epidemiologia e controle**. 2006. 70 f. Dissertação (mestrado) – Universidade Estadual Paulista, Faculdade de Medicina Veterinária e Zootecnia, Botucatu, 2006.

DUARTE, Leila.; DRAGO, Maria Carmo. **A raiva**. 2005. 28f. Trabalho de Conclusão de Curso (Bacharelado) - Universidade de Évora, Portugal, 2005.

FARIA, Pedro Jorge Alvares. Ocorrência de casos de raiva em animais silvestres no município de Caicó-RN no período de 2014 a 2019. Orientadora: Michelline do Vale Maciel. 2020. 21 f. Monografia (Especialização) - Curso de Residência Multiprofissional em Atenção Básica, Universidade Federal do Rio Grande do Norte, Caicó, 2020.

HADDAD JUNIOR, V.; CAMPOS NETO, M.F.; MENDES, A. L. Mordeduras de animais (selvagens e domésticos) e humanas. **Revista de Patologia Tropical**, v.42, n.1, p.13-19, 2013.

INSTITUTO BRASILEIRO DE GEOGRAFIA E ESTATÍSTICA (IBGE). **Cidades e Estados**. 2021. Disponível em: <https://www.ibge.gov.br/cidades-e-estados/rn/caico.html>. Acesso em: 3 out. 2022.

ITO, FUMIO. **Revisão sobre a raiva**. Disponível em: <<https://www.gov.br/agricultura/pt-br/assuntos/sanidade-animal-e-vegetal/saude-animal/programas-de-saude-animal/raiva-dos-herbivoros-e-eeb/RevisosobreRaiva2017.pdf>> Acesso em: 29 de setembro de 2022.

LOPES J. T. S. et al. Análise dos acidentes por animais com potencial de transmissão para raiva no município de Caçapava do Sul, Estado do Rio Grande do Sul, Brasil. **Revista de Medicina e Saúde de Brasília**, v.3, n.3, p.210-23, 2014.

LIMA, C. C.; GRISOTTI, M. Relação humano-animal e leishmaniose: repercussões no cotidiano de indivíduos inseridos em região endêmica. **Saúde e Sociedade**, v.27, n.4, p. 1261-1269, 2018.

MELO, M. A. S. et al. Percepção dos profissionais de saúde sobre os fatores associados à subnotificação no Sistema Nacional de Agravos de Notificação. **Revista de Administração em Saúde**, v. 18, n. 71, 2018.

NASCIMENTO, A. O.; MATOS, R. A. C.; CARVALHO, S. M.; CORRÊA, V. A. F.; FREIRE, M. A. M. Perfil epidemiológico do atendimento antirrábico humano em uma área de planejamento do município do Rio de Janeiro. **Revista Mineira de Enfermagem**, v. 23, e-1216, 2019.

NEGREIROS, J. N. et al. Perfil epidemiológico das agressões caninas notificadas no município de Cruzeiro do Sul, Acre, durante o período de 2007 a 2015. **Arquivos de Ciências da Saúde da UNIPAR**, v. 22, n. 2, p. 81-86, 2018.

OLIVEIRA, B. C. M.; GOMES, D. E. Raiva – Uma atualização sobre a doença. **Revista Científica**, v.1, n.1, p.1-10, 2019.

OLIVEIRA, I. D.; RODRIGUES, A. E. P.; VAZ, G. P.; MOURA, G. L. C.; BITENCOURT, E. L. Perfil epidemiológico da raiva no Brasil de 2010 a 2019. **Revista de Patologia do Tocantins**, v.4, n.7, p. 42-46, 2021.

PACHECO, Diany Ferreira. **Consumo de carne de animais silvestres entre jovens no estado do Amazonas, Brasil: Magnitude e Fatores associados**. Orientador: Francimara Souza da Costa. Dissertação (Mestrado em Ciência e Tecnologia para Recursos Amazônicos) - Universidade Federal do Amazonas, Manaus (AM). 2022, 59 p.

PAES, Natália de Fátima. **Análise das condutas e desenvolvimento de tecnologia de apoio à tomada de decisão para profilaxia da raiva humana pós-exposição na Rede de Atenção à Saúde**. Dissertação (Mestrado) – Faculdade de Medicina de Botucatu, Universidade Estadual Paulista "Júlio de Mesquita Filho", Botucatu. 2019. 71p.

PEDROSA, F.G.; CASEIRO, M.M.; GAGLIANI, L.H. Panorama da raiva humana no Brasil. **Revista Unilus Ensino e Pesquisa**, Santos, v.15, n.39, p.74-97, 2018.

SALVI, F. I. et al. Perfil epidemiológico dos atendimentos antirrâbicos humanos no município de Chapecó, SC. **Revista Interdisciplinar de Estudos em Saúde**, v.7, n.1, p.176-186. 2018.

SCHNEIDER, M. C.; DE ALMEIDA, G. A.; SOUZA, L. M.; DE MORARES, N. B.; DIAZ, R. C. Controle da raiva no Brasil de 1980 a 1990. **Revista de Saúde Pública**, v. 30, n. 4, p. 196-203, 1996.

SESAP-RN – SECRETARIA DE SAÚDE PÚBLICA DO ESTADO DO RIO GRANDE DO NORTE. **Sesap divulga boletim com os casos de raiva no RN**. 2020. Disponível em: <<http://www.saude.rn.gov.br/Conteudo.asp?TRAN=ITEM&TARG=222128&ACT=&PAGE=&PARM=&LBL=Materia>>. Acesso em 10 out. 2022.

SILVA, A. F.; COSTA, E. C. Acidentes rábicos: Um olhar sobre os fatores desencadeantes e seu mapeamento territorial em um município do Estado do Ceará. In: PEREIRA, M. F., COSTA, A.M., MORITZ, G. O., BUNN, D. A. (org). Contribuições para a Gestão do SUS. **Gestão da Saúde Pública**, Florianópolis: Fundação Boiteux, v. 10, 2016.

SILVA, C. J. A.; BEZERRA JÚNIOR, N. S.; BEZERRA, L. S.; LOPES, I. M. S. S. Panorama epidemiológico da raiva humana na região nordeste do Brasil de 2013 a 2017. **Anais da Faculdade de Medicina de Olinda**, v. 2, n. 6, p. 07-15, 2020.

SILVINO, M.; SANTOS SOBRINHO, D. M. Educação ambiental em Caicó/RN: Análise da importância do poder público na construção de uma educação mais consciente. In: Editora Poisson Belo Horizonte – MG. (org). **Educação no Século XXI - Meio Ambiente**. Belo Horizonte: Poisson, v. 38, 2019. p. 07-15.

SOUZA, C. C. et al. Perfil epidemiológico de doenças tropicais negligenciadas no nordeste brasileiro. **Revista Baiana de Saúde Pública**, v. 44, n. 33, p. 143-159, 2020.

SUMIDA, D.S.; ANDRADE, B. F. M. C.; QUEIROZ, L. H. Agressões por cães e gatos em municípios da região noroeste do Estado de São Paulo. **Veterinária e Zootecnia**, v. 26, p.1-11. 2019.

VARGAS, A.; ROMANO, A. P. M.; MERCHÁN-HAMANN, E. Raiva humana no Brasil: estudo descritivo, 2000-2017. **Epidemiologia e Serviços de Saúde**, Brasília, v.2, n.28, e2018275, 2019.

WENG, H.-B.; CHEN, H.-X.; WANG, M.-W. Innovation in neglected tropical disease drug discovery and development. **Infectious Diseases of Poverty**, v.7, n.67, p.1-9. 2018.

WHO-WORLD HEALTH ORGANITION. **Neglected Tropical Diseases**, 2021a. Disponível em: <https://www.who.int/news-room/questions-and-answers/item/neglected-tropical-diseases>. Acesso em 22 abr. 2022.

WHO-WORLD HEALTH ORGANITION. **Rabies**. 2021b. Disponível em: <https://www.who.int/news-room/fact-sheets/detail/rabies#:~:text=There%20are%20two%20forms%20of,due%20to%20cardio%2Drespiratory%20arrest> . Acesso em 21 abr. 2022.

9 ANEXOS

Anexo 1 – Ficha de Notificação de Atendimento Antirrábico Humano

República Federativa do Brasil Ministério da Saúde		SINAN SISTEMA DE INFORMAÇÃO DE AGRAVOS DE NOTIFICAÇÃO FICHA DE INVESTIGAÇÃO		Nº	
Dados Gerais	1	Tipo de Notificação		2 - Individual	
	2	Agravado/doença		Código (CID10)	
	ATENDIMENTO ANTI-RÁBICO HUMANO		W 64		3
	Data da Notificação				
Dados de Residência	4	UF	5	Município de Notificação	Código (IBGE)
	6	Unidade de Saúde (ou outra fonte notificadora)		Código	7
	Data do Atendimento				
	8	Nome do Paciente		9	Data de Nascimento
Notificação Individual	10	(ou) Idade	1 - Hora 2 - Dia 3 - Mês 4 - Ano	11	Sexo M - Masculino F - Feminino I - Ignorado
	12	Gestante	1-1º Trimestre 2-2º Trimestre 3-3º Trimestre 4- Idade gestacional Ignorada 5- Não 6- Não se aplica 9- Ignorado	13	Raça/Cor
	14	Escolaridade	0- Analfabeto 1- 1ª a 4ª série incompleta do EF (antigo primário ou 1º grau) 2- 4ª série completa do EF (antigo primário ou 1º grau) 3- 5ª à 8ª série incompleta do EF (antigo ginásio ou 1º grau) 4- Ensino fundamental completo (antigo ginásio ou 1º grau) 5- Ensino médio incompleto (antigo colegial ou 2º grau) 6- Ensino médio completo (antigo colegial ou 2º grau) 7- Educação superior incompleta 8- Educação superior completa 9- Ignorado 10- Não se aplica		
	15	Número do Cartão SUS	16	Nome da mãe	
Dados de Residência	17	UF	18	Município de Residência	Código (IBGE)
	19	Distrito			
	20	Bairro	21	Logradouro (rua, avenida,...)	Código
	22	Número	23	Complemento (apto., casa, ...)	24
	Geo campo 1				
	25	Geo campo 2	26	Ponto de Referência	27
	CEP				
	28	(DDD) Telefone	29	Zona	30
1 - Urbana 2 - Rural 3 - Periurbana 9 - Ignorado		Pais (se residente fora do Brasil)			
Dados Complementares do Caso					
Antecedentes Epidemiológicos	31	Ocupação			
	32	Tipo de Exposição ao Vírus Rábico			
	1 - Sim 2 - Não 9 - Ignorado ☐ Contato Indireto ☐ Arranhadura ☐ Lambedura ☐ Mordedura ☐ Outro				
	33	Localização			
	1 - Sim 2 - Não 3 - Desconhecida ☐ Mucosa ☐ Cabeça/Pescoço ☐ Mãos/Pés ☐ Tronco ☐ Membros Superiores ☐ Membros Inferiores				
	34	Ferimento		35	
	1 - Único 2 - Múltiplo 3 - Sem ferimento 9 - Ignorado		Tipo de Ferimento 1 - Sim 2 - Não 9 - Ignorado ☐ Profundo ☐ Superficial ☐ Dilacerante		
	36	Data da Exposição		37	
Tem Antecedentes de Tratamento Anti-Rábico ?		1 - Sim 2 - Não 9 - Ignorado ☐ Pré-Exposição ☐ Pós-Exposição			
Tratamento Atual	38	Se Houve, quando foi concluído?		39	
	1 - Até 90 dias 2 - Após 90 dias		Nº de Doses Aplicadas		
	40	Espécie do Animal Agressor		4 - Primata (Macaco)	
	1 - Canina 2 - Felina 3 - Quiróptera (Morcego) 5 - Raposa 6 - Herbívoro doméstico (especificar) 7 - Outra				
Tratamento Atual	41	Condição do Animal para Fins de Conduta do Tratamento		42	
	1 - Sadio 2 - Suspeito 3 - Raivoso 4 - Morto/ Desaparecido		Animal Passível de Observação ? (Somente para Cão ou Gato)		
	1 - Sim 2 - Não				
Tratamento Atual	43	Tratamento Indicado		4	
	1 - Pré Exposição 2 - Dispensa de Tratamento 3 - Observação do animal (se cão ou gato) 4 - Observação + Vacina 5 - Vacina 6 - Soro + Vacina 7 - Esquema de Reexposição				
	44	Laboratório Produtor Vacina		4	
1 - Instituto Butantan 2 - Instituto Vital Brasil 3 - Aventis Pasteur 4 - Outro Especificar					
45	Número do Lote		46	Data do Vencimento	

Tratamento Atual	47 Datas das Aplicações da Vacina (dia e mês)				
	Data da 1ª dose 	Data da 2ª dose 	Data da 3ª dose 	Data da 4ª dose 	Data da 5ª dose
	48 Condição Final do Animal (após período de observação) 1 - Negativo para Raiva (Clínica) 2 - Negativo para Raiva (Laboratório) 3 - Positivo para Raiva (Clínica) 4 - Positivo para Raiva (Laboratório) 5 - Morto/ Sacrificado/ Sem Diagnóstico 9 - Ignorado				
	49 Houve Interrupção do Tratamento ☐		50 Qual o Motivo da Interrupção ☐ 1 - Indicação da Unidade de Saúde 2 - Abandono 3 - Transferência		
	51 Se houve Abandono do Tratamento, a Unidade de Saúde Procurou o Paciente ☐ 1 - Sim 2 - Não			52 Evento Adverso à Vacina ☐ 1 - Sim 2 - Não 9 - Ignorado	
	53 Indicação do Soro Anti-Rábico ☐ 1 - Sim 2 - Não 9 - Ignorado		54 Peso do Paciente Kg. 55 Quantidade de Soro Aplicada ml 1 - Heterólogo 2 - Homólogo		
56 Infiltração de Soro no(s) Local(is) do(s) Ferimento(s) 1 - Sim 2 - Não ☐ Total ☐ Parcial			57 Laboratório Produtor do Soro Anti-Rábico ☐ 1 - Instituto Butantan 2 - Instituto Vital Brasil 3 - Aventis Pasteur 4 - Outro (Especificar) _____		
58 Número da Partida		59 Evento Adverso ao Soro Anti-Rábico ☐ 1 - Sim 2 - Não 9 - Ignorado		60 Data do Encerramento do Caso	
Observações: 					
Município/Unidade de Saúde				Cód. da Unid. de Saúde	
Nome		Função		Assinatura	

Atendimento Anti-Rabico Humano Sinan Net SVS 27/09/2005