

REVISTA DE PATOLOGIA DO TOCANTINS

AVALIAÇÃO DA PROFILAXIA ANTIRRÁBICA HUMANA PÓS-EXPOSIÇÃO EM CAICÓ-RN.

EVALUATION OF POST-EXPOSURE HUMAN RABIES PROPHYLAXIS IN CAICÓRN.

Editor: Anderson Barbosa Baptista

Publicado: janeiro/dezembro 2025.

Direitos Autorais: Este é um artigo de acesso aberto que permite o uso, a distribuição e a reprodução sem restrições em qualquer meio, desde que o autor original e a fonte sejam creditados.

Conflito de Interesses: os autores declaram que não existem conflitos de interesses.

DOI: <https://doi.org/10.20873/RPTfluxocontínuo19558>

Beatriz Maria da Conceição Murilo

Centro de Educação e Saúde. Universidade Federal de Campina Grande (UFCG), Cuité, Paraíba, Brasil.

[Orcid.org/0000-0001-6630-4566](https://orcid.org/0000-0001-6630-4566)

Daniel Joseph Araújo Alves

Centro de Educação e Saúde. Universidade Federal de Campina Grande (UFCG), Cuité, Paraíba, Brasil.

[Orcid.org/0000-0002-2647-9852](https://orcid.org/0000-0002-2647-9852)

Jackson Emanuel Santos

Vigilância Sanitária e Epidemiológica. Secretaria Municipal de Saúde de Caicó, Rio Grande do Norte, Brasil.

[Orcid.org/0009-0000-7416-2545](https://orcid.org/0009-0000-7416-2545)

Vanessa Santos de Arruda Barbosa*

Centro de Educação e Saúde. Universidade Federal de Campina Grande (UFCG), Cuité, Paraíba, Brasil.

[Orcid.org/0000-0002-0321-7163](https://orcid.org/0000-0002-0321-7163)

***Autor correspondente:** Centro de Educação e Saúde (CES), Universidade Federal de Campina Grande (UFCG), Campus Universitário, Sítio Olho D'água da Bica – CEP: 58175-000 – Cuité, Paraíba, Brasil – Email: vanessa.santos@professor.ufcg.edu.br.

RESUMO

Introdução: A profilaxia da raiva humana é a principal medida de controle da doença, sendo necessário a notificação no Sistema de Informação de Agravos de Notificação (Sinan). **Objetivo:** O trabalho objetivou avaliar a conduta dos atendimentos antirrâbicos pós-exposição e perfil dos acidentes com animais potencialmente transmissores de raiva. **Método:** Trata-se de um estudo epidemiológico descritivo, retrospectivo que avaliou os acidentes e a conduta profilática antirrâbica humana adotada nos agravos por animais ocorridos em Caicó-RN, entre 2020-2021, através das Fichas de Investigação do Atendimento Antirrâbico Humano. **Resultados e discussão:** Foram notificados 683 casos de atendimento profilático. O coeficiente de prevalência no sexo masculino foi de 11,7 casos/1000 homens e no feminino foi de 9,9 casos/1000 mulheres. A faixa etária mais atingida foi a de 20-59 anos (60,5%), com escolaridade baixa (51,5%) e residentes de zona urbana (86,2%). O agravo mais frequente foi a mordedura (48,9%), ferimento único (67,2%) e superficial (65,6%). A espécie animal mais envolvidas foram os cães (53,3%), no entanto há registro de acidentes com animais silvestres como morcegos (2,9%), raposas (2,3%), primatas (1,8%) e com mamíferos de interesse econômico (1,5%). 36,5% dos acidentes ocorreram em mãos/pés e em 60,8% dos casos o acidente foi do tipo grave. A profilaxia mais prescrita foi vacinação + observação do animal (50,5%) seguida de vacina + soro (28,1%). Quanto à adequação das condutas, de acordo com o protocolo nacional vigente, 42,3% foram consideradas adequadas, 28,7% foram inadequadas (doses de vacinas excessivas) e 24,5% foram insuficientes, ou seja, as doses de vacinas administradas não completavam o esquema vacinal necessário. **Conclusão:** é necessário o treinamento das equipes de saúde na avaliação dos casos do agravo, programas de educação em saúde sobre zoonoses e acidentes com animais, estímulo a vacinação antirrâbica dos animais domésticos e ações de eliminação de animais abandonados em Caicó.

PALAVRAS-CHAVE: Epidemiologia; Raiva; Sistema de informação e saúde.

ABSTRACT

Introduction: Human rabies prophylaxis is the main measure to control the disease, requiring notification in the Notifiable Diseases Information System (Sinan). **Objective:** The study aimed to evaluate the conduct of post-exposure anti-rabies care and the profile of accidents with animals that potentially transmit rabies. **Method:** This is a descriptive, retrospective and epidemiological study, that evaluated accidents and the human anti-rabies prophylactic conduct adopted in diseases by animals that occurred in Caicó-RN, between 2020-2021, through the Human Anti-rabies Care Investigation Forms. **Results:** A total of 683 cases of prophylactic care were reported. The prevalence coefficient for males was 11.7 cases/1000 men and for females it was 9.9 cases/1000 women. The age group most affected was 20-59 years old (60.5%), with low education (51.5%) and residents of urban areas (86.2%). The most common injury was bites (48.9%), single wounds (67.2%) and superficial wounds (65.6%). The animal species most involved were dogs (53.3%), however there are records of accidents with wild animals such as bats (2.9%), foxes (2.3%), primates (1.8%) and with mammals of economic interest (1.5%). 36.5% of accidents involved hands/feet, and in 60.8% of the cases, the accident was of the serious type. The most prescribed prophylaxis was vaccination+observation of the animal (50.5%), followed by vaccine+serum (28.1%). Regarding the adequacy of the conducts, according to the current national protocol, 42.3% were considered adequate, 28.7% were inadequate (excessive doses of vaccines) and 24.5% were insufficient, that is, the doses of vaccines administered did not complete the necessary vaccination schedule. **Conclusions:** it is necessary to train health teams in evaluating cases of the disease, health education programs on zoonoses and animal accidents, encouraging anti-rabies vaccination of domestic animals and actions to eliminate abandoned animals in Caicó.

KEYWORDS: Epidemiology; Rabies; Information system and health.

INTRODUÇÃO

A raiva humana é uma doença de etiologia viral grave, causada por um *Lyssavirus* da família *Rhabdoviridae*, que apresenta um estado neurológico progressivo com aproximadamente 100% de letalidade, quando não é feita a profilaxia pós-exposição ou quando a mesma é insuficiente. É considerada uma doença negligenciada, sendo de maior ocorrência nas regiões Norte e Nordeste do país, principalmente em áreas de vulnerabilidade social¹.

Sua transmissão ocorre por secreções infectadas, usualmente saliva, as quais penetram no organismo através da mordedura, arranhadura ou lambedura do animal em pele ou mucosas. Raramente a inalação de aerossóis contendo vírus, a ingestão ou o transplante de tecidos infectados, são capazes de transmitir a entidade nosológica. Os cães e gatos domésticos, são os principais disseminadores do vírus na zona urbana, já na zona rural as infecções pelo vírus rábico podem envolver morcegos, responsáveis pela manutenção do ciclo aéreo e animais de importância econômica, a exemplo de bovinos e equinos^{2,3}.

De acordo com a Organização Mundial da Saúde mais de 150 países apresentam casos de raiva e embora seja uma doença evitável por existir soros e vacinas disponíveis, cerca de 59 mil óbitos por ano ainda ocorrem no mundo⁴. De acordo com o Boletim Epidemiológico entre 2010 e 2023 foram confirmados 47 casos de raiva humana no Brasil. Desses casos, 9 ocorreram por acidentes com cães, 24 por morcegos, 5 por primatas não humanos, 4 por felinos, 2 por raposa, 1 por bovino e em 2 casos não foi possível identificar o animal transmissor. Do total de casos 20 ocorreram no Nordeste⁵.

O último caso de raiva humana no Rio Grande do Norte, ocorreu em 2010, no município de Frutuoso Gomes, sendo o morcego o animal transmissor envolvido no agravo. No entanto, a Vigilância Epidemiológica do estado, tem registrado nos últimos anos (2010-2021) casos de raiva animal em morcegos, raposas, felino e equino, demonstrando intensa circulação viral no ciclo aéreo silvestre e alertando para potencial risco de raiva humana devido ao contato morcegos-pets. No RN, 17 municípios registraram casos de raiva animal nesse período, no entanto, 79% dos 167 municípios do estado não enviam amostras biológicas para diagnóstico para o Laboratório Central de Saúde Pública do Rio Grande do Norte (LACEN/RN)^{5,6}. O município de Caicó vem apresentando a maior incidência de casos de raiva animal no estado. Dados do LACEN/RN e do Centro de Controle de Zoonoses – Caicó/RN, confirmaram infecção pelo vírus em 21 morcegos e em cinco raposas no período de 2014-2019⁷. Nesse contexto, o risco de raiva humana em decorrência de acidentes com animais é iminente, uma vez demonstrada a circulação viral no município, o que exige, além de uma constante vigilância do mapeamento de casos animais, uma boa cobertura vacinal dos animais domésticos e um eficaz atendimento profilático antirrábico humano^{1,2,4}.

A manifestação da doença acontece, principalmente, devido à falta ou atraso na busca do tratamento profilático antirrábico ou abandono do tratamento prescrito com vacina e/ou soro após acidente ou contato com animais infectados. Nesse contexto, sempre que houver suspeita de exposição ao vírus, a profilaxia da raiva humana constituirá a principal medida de controle, sendo necessário o preenchimento da ficha de notificação de atendimentos antirrábicos humanos, do Sistema de Informação de Agravos de Notificação (Sinan). O esquema profilático de pós-exposição é composto por condutas que vão desde uma simples lavagem do local da lesão com água e sabão (contatos indiretos), passando

pela lavagem e observação do animal por 10 dias (acidentes leves com animais observáveis), até o tratamento completo com vacina acompanhado ou não de soro (acidentes leves ou graves, com animais domésticos suspeitos, mortos ou desaparecidos, silvestres ou de produção). A instituição de profilaxia pós-exposição deve ser adequada mediante anamnese completa e criteriosa do caso, segundo as Normas Técnicas de Profilaxia da Raiva Humana^{1,8}.

Em virtude da escassez de vacinas no mundo e da necessidade do uso racional de imunobiológicos, bem como de se evitar o desenvolvimento de quadro clínico com aplicação de profilaxia adequada, é de grande importância avaliar as condutas adotadas nas Unidades de Saúde, por permitir detectar ou descartar eventuais falhas de análise e acompanhamento dos casos. Além disso, essa análise possibilita a avaliação e o aprimoramento dos serviços de assistência e de vigilância epidemiológica⁹.

Considerando-se a importância e a necessidade de subsidiar as informações epidemiológicas e ações de vigilância e controle da raiva humana, buscou-se avaliar a conduta do atendimento antirrábico humano pós-exposição em Caicó-RN.

METODOLOGIA

Foi realizado um estudo epidemiológico, descritivo, retrospectivo, que analisou a conduta profilática antirrábica humana adotada nos agravos por animais ocorridos em Caicó-RN, bem como o perfil dos acidentes com os animais, nos anos de 2020-2021. Foram analisadas 683 Fichas de Investigação do Atendimento Antirrábico Humano, no Sistema de Informação de Agravos e Notificação (SINAN) armazenadas na Secretaria Municipal de Saúde do município.

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).

Área de estudo

O município de Caicó apresenta área territorial de 1.228,584 km², localizado no estado do Rio Grande do Norte, na mesorregião Central Potiguar e Microrregião do Seridó Ocidental, no domínio caatinga. Apresentava população de 61.146 habitantes no último censo (2022) e densidade populacional de 49,77 hab/km². Apresenta IDHM de 0,710 e 43 estabelecimentos de saúde do SUS em 2009¹⁰.

Coleta e classificação das variáveis

Foram analisadas as seguintes variáveis: i) perfil dos acidentados: idade, sexo, escolaridade, raça e área de residência (rural ou urbana); ii) características do agravo: tipo da exposição: arranhão, contato indireto, lambidura ou mordedura; localização anatômica: cabeça e/ou pescoço, mão, tronco, membro superior e membro inferior; tipo de ferimento: único ou múltiplo; extensão da lesão: superficial, profundo, dilacerante; iii) espécie de animal envolvido (canina, felina, raposa, quiróptera, primata, herbívoro doméstico ou outra) iv) condição do animal (sadio, suspeito, raivoso, selvagem, sacrificado ou desaparecido); v) tipo de conduta profilática (dispensa de tratamento, observação do animal, observação + vacina, soro + vacina; vi) adequação da conduta (adequada, inadequada, insuficiente e ignorado).

Para avaliar conduta profilática, cada acidente foi classificado quanto a gravidade (leve ou grave), a partir do local anatômico e tipo de lesão. Além disso foi avaliada a espécie animal envolvida, capacidade de observação do mesmo (se for cão ou gato), quadro clínico inicial e final do animal e histórico de profilaxia pré-exposição do acidentado.

Para fins de classificação sobre o tipo de ferimento, considera-se “superficial” quando atinge apenas a epiderme, com sangramento discreto ou ausente; e “profundos”, quando atinge as demais camadas, geralmente acompanhados de sangramento. Foram considerados acidentes “leves” aqueles com ferimentos superficiais, pouco extensos, geralmente únicos, em tronco e membros (exceto mãos e polpas digitais e planta dos pés); em decorrência de mordeduras, arranhaduras ou lambedura de pele com lesões superficiais. Foram considerados acidentes “graves” aqueles ocorridos na cabeça, face, pescoço, mãos, polpas digitais e/ou planta do pé; ferimentos profundos, múltiplos ou extensos, em qualquer região do corpo; lambedura de mucosas ou de pele onde já existe lesão grave e ferimento profundo causado por unha de animal⁸.

A partir das características dos agravos foi avaliado, se a conduta prescrita foi “adequada” para o tipo de acidente, ou seja, se estava de acordo com o protocolo do Ministério da Saúde⁸. Considerou-se “inadequada” as condutas nas quais foram administradas doses de vacinas excessivas para o tipo de acidente, “insuficiente” quando as doses de vacinas administradas eram insuficientes para gerar imunidade completa de acordo com a característica do agravo, e “ignorado”, quando os registros dos dados do agravo estavam incompletos, o que não permitiu uma análise da conduta.

Análise Estatística

Foram calculados percentuais simples, o coeficiente de prevalência: (número de casos da doença x 10³ /população de homens e mulheres do mesmo período) como indicador de morbidade e associações entre as variáveis da pesquisa através do teste qui-quadrado, sendo aceito $p < 0,05$, estatisticamente significativo. Utilizou-se o programa estatístico SPSS Statistic v.13.0.

RESULTADOS

Dos 683 atendimentos profiláticos antirrâbicos, o maior percentual foi em indivíduos do sexo masculino com 52,7% dos registros. O coeficiente de prevalência de atendimentos para cada 1.000 homens foi de 11,7, enquanto o de mulheres foi de 9,8. Registrou-se atendimentos em indivíduos de 1 a 91 anos, no entanto, a faixa etária de 20–59 anos apresentou maior percentual, com 60,5% da amostra total. Quanto a raça/etnia, 51,5% dos acidentados se auto declararam brancos. 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%).

Tabela 1 mostra a distribuição dessas variáveis por sexo. Não foram encontradas associações significativas entre as variáveis faixa etária, raça, escolaridade e zona de residência com sexo ($p > 0,05$).

Tabela 1. Caracterização epidemiológica dos indivíduos que receberam atendimento profilático antirrábico pós-exposição 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/Etnia						
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						
Sem alfabetização	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, ou ensino médio completo ou superior incompleto;

*** Ensino superior completo.

Fonte: Dados da pesquisa, 2022.

Quanto à caracterização dos acidentes, predominou do tipo mordedura (48,9%), seguido por lambedura (25,2%). O ferimento predominante foi o único (67,2%) e do tipo superficial (66,2 %) (Tabela 2).

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

Tipo de exposição	n	%
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	n	%
Único	459	67,2
Múltiplo	198	29,0
Sem ferimento	08	1,2
Ignorado	18	2,6
Total	683	100
Tipo de ferimento	n	%
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.

Quanto aos dados do agravo, as espécies de animais mais envolvidas foram cães (53,3%) seguidos de gatos com 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. Os acidentes com animais silvestres foram maioria nos indivíduos com escolaridade baixa correspondendo a 50% (n=6) dos acidentes com primatas e 68,8% (n=11) com raposa.

Tabela 3. Distribuição por espécie e condição clínica dos animais envolvidos nas notificações da profilaxia antirrábica pós-exposição em Caicó - RN, 2020-2021.

Espécie	n	%
Canina	364	53,3
Felina	247	36,2
Quiróptera	20	2,9
Raposa	16	2,3
Roedor	14	2,0
Primata	12	1,8
Mamífero de interesse econômico	10	1,5
Total	683	100

Fonte: Dados da pesquisa, 2022.

O local anatômico mais atingido foi mãos/pés isolado e associada a outros locais (41,9%), seguido do membro inferior isolado e associada a outros locais (MI) (32,9%). A Tabela 4 mostra a localização anatômica dos acidentes.

Tabela 4. Localização anatômica dos acidentes por animais nos indivíduos que receberam atendimento profilático antirrábico pós-exposição 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 + Membro inferior	17	2,5
Mãos/pés + Membro superior	14	2,0
Ignorado	20	2,9
Outros**	49	7,3
Total	683	100

*Membro inferior (pernas) e membro superior (braços). **Localizações com menos de 2% de registros: mucosa, cabeça + mãos/pés, membro superior + membro inferior, cabeça + membro inferior, tronco + membro superior, tronco + membro inferior, mãos/pés + tronco, mucosa + cabeça, mucosa + membro inferior.

Fonte: Dados da pesquisa, 2022.

Quanto a classificação do acidente, de acordo com o protocolo vigente, 60,8% foi do tipo grave. Analisando-se a distribuição do tipo de acidente (leve ou grave) pelas espécies animais mais envolvidas (cães e gatos), não se observou associação estatísticas entre as variáveis ($p=0,636$).

Ao analisar a relação entre a espécie (canina ou felina) e o tipo de exposição, observou-se ocorrência de mordedura 1,2 vezes maior com acidentes em cães que em gatos ($p=0,009$). A espécie felina apresentou ocorrência 1,4 vezes maior de acidentes com 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 nas notificações da profilaxia antirrábica pós-exposição em Caicó - RN, 2020-2021.

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

*RP (IC) de mordedura x canina **RP(IC) arranhadura x felino

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% foram em crianças de até 9 anos. Os acidentes nessa região mostraram ocorrência 2,9 vezes maior nesse grupo do que nas demais idades ($p=0,001$). A faixa 10+ anos, apresentou ocorrência 1,6 vezes maior em acidentes em mãos/pés ($p=0,001$) (Tabela 6). As associações dessas faixas etárias com outros locais anatômicos não obtiveram resultado significativo ($p>0,05$).

Ao analisar os 250 registros onde as informações de acidentes em pés/mãos foram preenchidas e envolviam cães ou gatos, 49,6% foram em gatos. Observou-se ocorrência 1,4 vezes maior dos acidentes em mãos/pés com felinos ($p=0,001$). As associações da espécie com outros locais não obtiveram resultados significativos ($p>0,05$).

Quanto a condição clínica do animal no momento do agravo, do total de 300 animais que tiveram essa condição registrada, 48,9% estavam sadios, 37,8% eram suspeitos de raiva, 1,6% foram registrados como “raivosos”, 9,7% estavam mortos/desaparecidos e 2% ignorados.

A conduta profilática mais prescrita do total das notificações, foi vacinação + observação (50,5%). Em 28,7% dos casos, as condutas profiláticas foram consideradas “inadequadas”, ou seja, foram prescritas doses excessivas de vacinas e em 24,5% foram “insuficientes”, onde o acidentado recebeu doses insuficientes de vacinas para gerar imunidade, de acordo com a característica do agravo (Tabela 7).

Tabela 6. Associação entre acidentes em cabeça/pescoço por faixa etária dos indivíduos que receberam atendimento profilático antirrábico pós-exposição em Caicó-RN, 2020-2021.

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* (1,689-4,908)
10+ anos	36	6,3	531	93,7	567	100		
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* (1,179-2,318)
10+ anos*	262	46,2	305	53,8	567	100		

*RP (IC) de acidente em cabeça/pescoço x até 9 anos. **RP (IC) mãos/pés x 10+ anos

Fonte: Dados da pesquisa, 2022.

Tabela 7. Profilaxia e adequação das condutas adotadas nos na profilaxia antirrábica pós-exposição em Caicó–RN, 2020-2021.

Profilaxia prescrita	n	%
Vacinação + observação	345	50,5
Vacina + soro	192	28,1
Dispensa de tratamento	93	13,6
Vacinação	36	5,3
Ignorado	17	2,5

Total	683	100
Adequação da conduta	n	%
Adequada	289	42,3
Inadequada*	196	28,7
Insuficiente**	167	24,5
Ignorado	31	4,5
Total	683	100

*Inadequado- doses de vacinas excessivas

**insuficiente: doses de vacinas insuficientes para gerar imunidade completa de acordo com a característica do agravo.

Fonte: Dados da pesquisa, 2022.

DISCUSSÃO

Na cidade de Caicó os atendimentos profiláticos antirrâbicos, ocorreram em indivíduos de uma ampla faixa de idade, escolaridade, raça/etnia e nos residentes tanto de áreas urbanas, como rurais. No entanto, observou-se um coeficiente de prevalência maior para indivíduos do sexo masculino e maior percentual nos indivíduos adultos, o que era esperado, uma vez que essa é a faixa mais ativa em termos de ocupação de espaços sociais, mobilidade, atividades laborais e manejo dos animais, se tornando naturalmente mais expostos. Preocupa ainda uma alta quantidade de agravos nas crianças, não apenas em virtude dos riscos de zoonoses, mas também pelos danos físicos e psicológicos que podem envolver os acidentes com animais. Isso pode ocorrer devido ao comportamento curioso das crianças e ausência de consciência de perigo, o que as impedem, por vezes, a identificação de sinais de agressividade¹¹.

Quase a metade dos indivíduos tinham baixa escolaridade, concordando com dados do Ceará³. Sabe-se que a desigualdade educacional é potencialmente perigosa para a saúde e que a escolaridade é um determinante social de saúde, estando ligado ao acesso, experiência e benefícios dos cuidados de saúde. Sua ausência ou deficiência em determinada população, pode facilitar a presença de doenças negligenciadas, como a raiva, uma vez que quanto menor o desenvolvimento do local, menores as condições e ofertas de cuidados sanitários e de saúde animal^{12,13}. Ressalta-se ainda que mais da metade dos acidentes com animais silvestres foram nos indivíduos com escolaridade baixa, o que pode denotar falta de conhecimento sobre riscos de zoonoses. Estudos sobre perfis sociais, apontam que os indivíduos sem ou com baixa escolarização são os principais consumidores de carnes de animais silvestres, o que pode favorecer o contato ou tentativa de domesticação^{14,15}.

Em relação a zona de residência, a urbana foi a predominante. Um dos fatores que pode estar relacionado a isso é a maior quantidade de animais por domicílio no Brasil na zona urbana, quando comparado a rural. Outro fator que vale enfatizar é que a zona urbana apresenta maior quantidade de animais abandonados em contato com a população^{16,17}. A presença de animais abandonados é um fato notável na cidade de Caicó, assim como em outras cidades brasileiras, e ainda, quando as condições de manejo e abrigo de animais nas residências são limitadas, pode-se resultar no abandono, estresse do animal e desencadear agressões ao tutor e outras pessoas^{18,19}.

Quanto à espécie envolvida, os cães foram a maioria, seguidos dos gatos. Esse cenário é o padrão comum encontrado na literatura, concordando com dados de Indaial-SC²⁰ e Natal-RN²¹ e Acarape-CE²². Os acidentes por cães são visivelmente mais lesivos, quando comparados às lesões por gatos, e talvez isso leve os indivíduos a procurarem mais os serviços de saúde. Além disso, cães são mais territorialistas, podendo gerar acidentes em “invasores” do domicílio. Outro fator a ser considerado, é a questão da guarda negligente, na qual o tutor permite o acesso do seu cão às ruas, proporcionando o potencial de acidentes à terceiros²⁰. Também, observou-se, que os felinos apareceram com um maior percentual de agravos se comparado à literatura^{23,24}, o que pode indicar uma alta população de gatos no município de Caicó.

A presença de casos envolvendo animais silvestres, como morcegos, raposas, primatas, bem como animais domésticos de produção, demandam esquema profilático vacinal completo com ou sem soro (para morcegos o soro sempre é indicado)⁸. O morcego é considerado o responsável pela manutenção da cadeia silvestre, podendo albergar o vírus por longo período, sem aparentar sintomatologia. Além da transmissão humana, variantes virais de morcegos são encontradas em cães e gatos domésticos, mostrando uma estreita relação ecológica entre essas espécies. Gatos domésticos, por manterem instintos de caça, podem preda morcegos infectados dificultando o controle da raiva em áreas urbanas. Além disso, destacam-se os casos envolvendo raposas, pois essa espécie é considerada um dos animais silvestres mais susceptíveis à infecção e são comuns as tentativas de domesticação principalmente no Nordeste brasileiro^{1,5,7}

Com relação ao local anatômico do acidente, observou-se que a lesão em mãos/pés isolada e associada foi a mais encontrada. O mesmo foi relatado em estudos em municípios do Ceará²², Rio de Janeiro²⁵ e Rio Grande do Norte²¹. Resultado que pode estar relacionado a tentativas de defesa ou proteção contra o ataque do animal. Isso explica porque os acidentes considerados graves, foram mais encontrados nessa pesquisa. Tal dado é um alerta, pois, lesões em regiões muito inervadas como mãos, polpas digitais e planta dos pés, são considerados graves, visto que facilitam a exposição do sistema nervoso ao vírus. Além disso, acidentes na região da cabeça/pescoço e lambadura de mucosas, também se caracterizam como graves⁸.

A mordedura isolada ou associada a outros agravos foi o tipo de acidente mais comum seguindo o padrão encontrado em outros locais. 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^{22,26}. Na sequência, apareceu a lambadura com um alto percentual, corroborando com a percepção da existência de grande quantidade de animais abandonados, visto que essa exposição não chama atenção quando ocorre com um animal domiciliado. O ferimento na maioria dos casos foi único e superficial, corroborando com outros estudos, que também tiveram a mordedura como maior frequência^{18,19,20,21,27}. No entanto, o alto percentual de ignorados quanto ao tipo de lesão preocupa devido ao fato de ser uma informação importante para definir conduta terapêutica.

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/pescoço¹¹. Por outro lado, 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, o que corrobora como estudo realizado em São Paulo²⁸. 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. As mesmas associações foram observadas em Cuité-PB²⁶.

Conhecer a espécie responsável pelo acidente, avaliar a região anatômica e as características da lesão, conhecer o estado de saúde do animal e ter a capacidade de observá-lo, no caso dos domésticos, são fundamentais para embasar a conduta profilática no atendimento ao indivíduo agredido. Além disso os acidentes devem ser classificados como graves ou leves, e nessa pesquisa, os graves foram os mais predominantes. Essa classificação deve ser feita pelo conjunto das variáveis do caso, pela equipe médica, para fins de condução de esquema profilático, tendo em vista que existe a possibilidade de transmissão do vírus rábico mesmo em casos leves^{8,16,21}. Visualizou-se que a maioria dos casos foi provocada por animais sadios. É importante ressaltar que a avaliação clínica do animal é informado pelo acidentado e não avaliada por um médico veterinário, e mesmo que a observação do animal agressor seja necessária na condução do caso, ainda assim não existe um protocolo oficial para esse procedimento^{12,15}.

O tipo de profilaxia mais indicada foi observação do animal + vacinação. É importante refletir sobre a possibilidade de tornar a observação do animal, sem início do esquema profilático com a utilização de vacina, a conduta ideal de agressões provocadas por animais sem sinais clínicos sugestivos de raiva, com possibilidade de observação deles, no sentido de contribuir com a utilização racional dos imunobiológicos nos serviços de saúde, conforme recomenda a Organização Mundial da Saúde³⁰.

Em relação a avaliação das condutas, foi possível verificar que a maioria dos atendimentos foram conduzidos de forma adequada, entretanto houve condutas inadequadas. Nessas últimas, o esquema poderia ter sido interrompido ao final do período de observação do animal de acordo com a característica do acidente e ainda assim o acidentado recebeu doses de vacinas desnecessárias. A indicação de forma desnecessária pode ocasionar desperdícios e até incorrer no desabastecimento por falta de imunobiológicos, ademais de expor as pessoas ao risco de evento adverso desnecessários como choques anafiláticos. Estudo semelhante foi encontrado no Ceará em que grande parte das condutas se mostraram inadequadas³. Preocupa o fato de que em muitos casos, ocorreu a interrupção da profilaxia com a suspensão da vacinação, sendo o total de doses menor que a recomendada para o tipo de agravo. Esses casos podem gerar uma imunidade incompleta e elevar o risco de casos de raiva. O mesmo foi encontrado em Cuité-PB²⁶. Nesse contexto, atualizações constantes dos profissionais de saúde envolvidos na profilaxia pós-exposição, são necessárias^{30,31}.

Em relação aos casos ignorados se deve ao fato de falhas no preenchimento das fichas de notificações, o que destaca a necessidade da mobilização de esforços para treinamento e reciclagem permanente das equipes de saúde pública para que os serviços cumpram adequadamente o seu papel em termos de vigilância epidemiológica.

CONCLUSÕES

No município de Caicó menos da metade das condutas profiláticas foram consideradas adequadas para os casos de acidentes em animais. Foram encontradas prescrições inadequadas, em que foram aplicadas doses excessivas de vacinas e também casos em que a quantidade de doses eram insuficientes e não completavam o esquema vacinal, de acordo com o protocolo nacional vigente. Esses resultados mostram a necessidade de treinamento dos profissionais de saúde, na avaliação dos casos dos agravos e prescrição da profilaxia, assim como na conscientização da importância do preenchimento detalhado das fichas de notificação do SINAN. O alto número de acidentes também indica ser essencial a utilização de estratégias educacionais na população, sobre: zoonoses, guarda responsável, manejo de animais, incentivo à vacinação antirrábica e ações de resgate de animais abandonados.

Agradecimentos

O presente trabalho foi realizado com apoio do CNPq, Conselho Nacional de Desenvolvimento Científico e Tecnológico – Brasil – PIBIC/UFCEG.

Referências Bibliográficas

1. Brasil. Ministério da Saúde. Raiva. 2024 [20 de maio de 2024]. Disponível em: <https://www.gov.br/saude/pt-br/assuntos/saude-de-a-a-z/r/raiva>.
2. Centers for disease control and prevention (CDC). About Rabies. 2024 [20 de maio de 2024]. Disponível em: <https://www.cdc.gov/rabies/about/index.html>.
3. Cavalcante KKS, **Alencar** CH. Raiva humana: avaliação da prevalência das condutas profiláticas pós – exposição no Ceará, Brasil, 2007-2015. Epidemiol Serv Saúde. 2018; 4(27): 2-8.
4. World Health Organization (WHO). Rabies. 2021 [20 de maio de 2024]. Disponível em: <https://www.who.int/data/gho/data/themes/topics/rabies#:~:text=Rabies%20is%20an%20infectious%20viral,hosts%20and%20transmitters%20of%20rabies>.
5. Brasil. Secretaria de Vigilância à Saúde. Raiva humana. 2023 [20 de maio de 2024]. Disponível em: <https://www.gov.br/saude/pt-br/assuntos/saude-de-a-a-z/r/raiva/raiva-humana>.
6. Secretaria de Estado da Saúde Pública do Rio Grande do Norte (SESAP/RN). Boletim Epidemiológico. Raiva. Nº.01. 2021. [21 de maio de 2024]. Disponível em: <http://www.adcon.rn.gov.br/ACERVO/sesap/DOC/DOC000000000271075.PDF>
7. [Faria PJA](#), [Dantas OKM](#), [Pires JPS](#), [Maciel MV](#), [Câmara RBG](#), [Assis DSM](#). Ocorrência de casos de raiva em animais silvestres no município de Caicó-RN no período de 2014 a 2019. [Ciênc. Anim. \(Impr.\)](#). 2021; 31(4): 27-36.
8. Brasil. Ministério da Saúde. Nota técnica nº8/2022-CGZV/DEIDT/SVS/MMS. 2022a [20 de maio de 2024]. Disponível em : file:///C:/Users/Cliente%20Office/Downloads/NOTA%20TECNICA%20N%208_2022-CGZV_DEIDT_SVS_MS.pdf.

9. Brasil, Ministério da Saúde. Coordenação Geral de Doenças Transmissíveis – CGDT. Nota Informativa Nº 221/2018-CGDT/DEVIT/SVS/MS - Informa sobre a situação atual da provisão mundial de vacina raiva (inativada) e dá outras orientações. 2018. [13 de março de 2025]. Disponível em: <https://www.gov.br/saude/pt-br/assuntos/saude-de-a-a-z/r/raiva/notas-tecnicas-e-informativas/nota-informativa-n-221-2018-cgdt-devit-svs-ms.pdf/view>.
10. Instituto Brasileiro de Geografia Estatística (IBGE). Cidades e Estados – Caicó. 2024 [20 de maio de 2024]. Disponível em: <https://cidades.ibge.gov.br/brasil/rn/caico/panorama>.
11. Barbosa VSA, Pequeno LTA. Acidentes por animais com risco de transmissão para raiva em crianças em Barra de Santa Rosa-PB. In: One GMC, Porto MLS (org). Saúde a Serviço da Vida. João Pessoa: Instituto Medeiros de Educação Avançada. v. 7, 2020. p. 73-92.
12. Organização Mundial da Saúde (WHO). Redução das desigualdades no período de uma geração. Igualdade na saúde através da ação sobre os seus determinantes sociais. Relatório Final da Comissão para os Determinantes Sociais da Saúde. Portugal, Organização Mundial da Saúde. 2010. [22 de maio de 2024]. Disponível em: https://iris.who.int/bitstream/handle/10665/43943/9789248563706_por_contents.pdf?sequence=8&isAllowed=y
13. Salvi FI, de Paula JM, Lutinski JA, Fritzen DMM, Giachini K, Schabat FM, Busato MA. Perfil epidemiológico dos atendimentos antirrâbicos humanos no município de Chapecó, SC. RIES. 2018; 7(1):176-8.
14. Cajaiba RL, Silva WB, Piovesan PRR. Animais silvestres utilizados como recurso alimentar em assentamentos rurais no município de Uruará, Pará, Brasil. Desenvolv Meio Amb. 2015; 34:157-168.
15. Pacheco DF. 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. [22 de maio de 2024]. Disponível em: <https://tede.ufam.edu.br/handle/tede/903>
16. Azevedo DA, Martins AV, Ramos DGS, Saturnino KC, Amaral AVC, Romani AF, et al. Caracterização do atendimento antirrâbico humano em Jataí, Goiás, no ano de 2014. Res Soc Dev. 2021; 10(2):1-9.
17. Sistema IBGE de Recuperação Automática (SIDRA). Pesquisa Nacional de Saúde. 2021 [20 de maio de 2024]. Disponível em: <https://sidra.ibge.gov.br/tabela/4932> .
18. Silvino M, Santos Sobrinho DM. 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.
19. Negreiros JN, [Souza SF](#), [Pelizzari C](#), [Ribeiro VMF](#), [Pacheco AD](#), [Medeiros LS](#), et al. Perfil epidemiológico das agressões caninas notificadas no município de Cruzeiro do

Sul, Acre, durante o período de 2007 a 2015. Arq Ciências Saúde UNIPAR. 2018; 22(2): 81-86.

20. Cardoso E, Andriani C, Hachmann L, Catafesta B, Venzon JC. Características epidemiológicas de acidentes por mordeduras de animais no município de Indaial – SC. Rev Ci Vet. 2018; 5(2):148-64.

21. Bandeira ED, Brito-Filho AS, Santos EGO, Barbosa IR. Circulação do vírus da raiva em animais no município de Natal-RN e profilaxia antirrábica humana pós exposição, no período de 2007 a 2016. J Health Biol Sci. 2018; 6(3): 258-264.

22. Silva AF, Costa EC. Acidentes rábicos: Um olhar sobre os fatores desencadeantes e seu mapeamento territorial em um município do Estado do Ceará. In: Pereira MF, Costa AM, Moritz GO, Bunn DA. (org). Contribuições para a Gestão do SUS. Gestão da Saúde Pública. Florianópolis: Fundação Boiteux, v. 10, 2016.

23. Cabral KC, Oliveira MA, Diniz SA, Haddad JPA, Matos JCC, Oliveira TM, et al. Avaliação do tratamento antirrábico humano pós-exposição, associado a acidentes com cães. Arq Bras Med Vet Zootec. 2018; 70(3): 682–8.

24. Benedetti MSG, Capistrano ERS, Borges MG, Vieira-filho J. Perfil epidemiológico dos atendimentos antirrábicos humanos no Estado de Roraima, Brasil. Braz J Health Rev. 2020; 3(5): 14017-14035.

25. Nascimento AO, Matos RAC, Carvalho SM, Corrêa VAF, Freire MAM. Perfil epidemiológico do atendimento antirrábico humano em uma área de planejamento do município do Rio de Janeiro. REME Rev Min Enferm. 2019; 23:e-1216.

26. 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.

27. Cabral KC, Oliveira MA, Diniz SA, Haddad JPA, Matos JCC, Oliveira TM, et al. Avaliação do tratamento antirrábico humano pós-exposição, associado a acidentes com cães. Arq Bras Med Vet Zootec. 2018; 70(3):682–8.

28. Queiroz LH, Fonseca Martins da Costa Andrade B, de Souza Sumida D. Agressões por cães e gatos em municípios da região noroeste do estado de São Paulo. RVZ. 2019; 26:1-11.

29. Brasil. Ministério da Saúde. Secretaria de Vigilância em Saúde. Guia de Vigilância em Saúde. 5. ed. Brasília-DF: Secretaria de Vigilância em Saúde/MS, 2022b. [20 de maio de 2024]. Disponível em: https://bvsms.saude.gov.br/bvs/publicacoes/guia_vigilancia_saude_5ed_rev_atual.pdf .

30. Veloso RD, **Aerts DRGC, Fetzer LO, Anjos CB, Sangiovanni JC.** perfil epidemiológico do atendimento antirrábico humano em Porto alegre, RS, Brasil. Ciênc Saúde Coletiva. 2019; 12(16):4875-4884.

31. Estima NM, Wada MY, Rocha SM, Moraes DS, Ohara PM, Vargas A, et al. Descrição das notificações de atendimento antirrábico humano para profilaxia pós-exposição no Brasil, 2014-2019. Epidemiol Serv Saúde. 2022;31(2):e2021627.
