

UNIVERSIDADE FEDERAL DE SANTA MARIA
CENTRO DE CIÊNCIAS RURAIS
PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO EM MEDICINA VETERINÁRIA

Jaíne Soares de Paula Vasconcellos

**PERFIL EPIDEMIOLÓGICO DOS ATENDIMENTOS ANTIRRÁBICOS
HUMANOS PÓS-EXPOSIÇÃO NO MUNICÍPIO DE SANTA MARIA,
RS, BRASIL**

Santa Maria, RS
2017

Jaíne Soares de Paula Vasconcellos

**PERFIL EPIDEMIOLÓGICO DOS ATENDIMENTOS ANTIRRÁBICOS HUMANOS
PÓS-EXPOSIÇÃO NO MUNICÍPIO DE SANTA MARIA, RS, BRASIL**

Dissertação apresentada ao Curso de Mestrado do Programa de Pós-Graduação em Medicina Veterinária, Área de concentração em Sanidade e Reprodução Animal, da Universidade Federal de Santa Maria (UFSM, RS), como requisito parcial para obtenção do título de **Mestre em Medicina Veterinária**.

Orientador: Prof. Dr. Luís Antônio Sangioni

Santa Maria, RS

2017

Jaíne Soares de Paula Vasconcellos

**PERFIL EPIDEMIOLÓGICO DOS ATENDIMENTOS ANTIRRÁBICOS HUMANOS
PÓS-EXPOSIÇÃO NO MUNICÍPIO DE SANTA MARIA, RS, BRASIL**

Dissertação apresentada ao Curso de Mestrado do Programa de Pós-Graduação em Medicina Veterinária, Área de concentração em Sanidade e Reprodução Animal, da Universidade Federal de Santa Maria (UFSM), como requisito parcial para obtenção do título de **Mestre em Medicina Veterinária**.

Aprovado em 16 de janeiro de 2017:

Luís Antônio Sangioni, Dr. (UFSM)
(Presidente/Orientador)

Liane Beatriz Righi, Dra. (UFSM)

Alexander Welker Biondo, Dr. (UFPR)

Santa Maria, RS

2017

DEDICATÓRIA

À minha família e à todas as famílias que dedicam seus dias à combater todas as formas de preconceito e à multiplicar o amor e o respeito ao que é nato de cada ser.

AGRADECIMENTOS

Começo agradecendo a minha família, à minha mãe Sandra Nara Soares Vasconcellos pelos seus conselhos, palavras de apoio e por me ensinar a ter fé. Ao meu pai, Januário de Paula Vasconcellos Neto por me ensinar tudo que sei sobre força de vontade e determinação. Os valores mais importantes que tenho construí apegada a tudo o que vocês me ensinaram, obrigada!

Aos meus manos por dividirem casa e roupas comigo por tantos anos, Jean Vasconcellos, Francine Vasconcellos, Otávio Vasconcellos, Yasmin Vasconcellos e Êmilly Vasconcellos, obrigada!

À minha companheira de vida Bruna Surdi Alves que é o maior exemplo de empatia que tive até hoje, que me confronta por ser tão parecida e me entende por ser tão diferente.

Ao meu filho Augusto Surdi que me fez entender na prática o quão importante e vital é a construção de uma sociedade melhor e mais justa para se viver.

Ao meu amigo, compadre, colega, professor e orientador Luís Antônio Sangioni (Departamento de Medicina Veterinária Preventiva – UFSM) que me deu asas para explorar esse campo da saúde e que dá esperança aos meus sonhos de sagitariana.

À querida Dra. Sônia de Avila Botton (Departamento de Medicina Veterinária Preventiva – UFSM) por todo o auxílio nesta caminhada na direção de melhorar e qualificar meu trabalho.

À minha amiga e colega Fabiana Raquel Ratzlaff por todo o apoio e caronas de sempre.

Aos meus amigos Diego Machado pela ajuda com os *folders* e Fagner Fernandes pela amizade e companheirismo.

À universidade pública, gratuita e de qualidade pela oportunidade de concretização de mais um objetivo. E às parcerias junto à Secretaria de Município de Saúde e Vigilância Epidemiológica do município de Santa Maria, obrigada pela confiança.

À Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior (CAPES) pelo apoio financeiro.

À toda equipe do Laboratório de Doenças Parasitárias (LADOPAR-UFSM), muito obrigada!

À todos e todas, os meus mais sinceros agradecimentos!

“Que os meus ideais sejam tanto mais fortes
quanto maiores forem os desafios, mesmo que
precise transpor obstáculos aparentemente
intransponíveis. Porque metade de mim é feita de
sonhos e a outra metade é de lutas.”

(Vladimir Maiakóvski)

RESUMO

PERFIL EPIDEMIOLÓGICO DOS ATENDIMENTOS ANTIRRÁBICOS HUMANOS PÓS-EXPOSIÇÃO NO MUNICÍPIO DE SANTA MARIA, RS, BRASIL

AUTORA: Jaíne Soares de Paula Vasconcellos
ORIENTADOR: Luís Antônio Sangioni

A raiva é uma zoonose viral que apresenta desenvolvimento progressivo e letal em quase a totalidade dos casos. Além disso, é uma doença de grande importância econômica, especialmente relacionada aos custos gerados na pecuária e nos tratamentos antirrábicos humanos. O objetivo deste estudo foi avaliar o perfil epidemiológico dos atendimentos antirrábicos humanos pós-exposição no município de Santa Maria, Rio Grande do Sul, Brasil. Foram utilizados os dados do Sistema de Informação de Agravos de Notificação (SINAN), obtidos no período de 2010 a 2015, por meio da busca das fichas de investigação individuais dos atendimentos antirrábicos humanos, notificadas no município. Os dados foram analisados com o auxílio do programa Tabwin[®] e posteriormente exportados para o programa Excel[®], formando um banco que foi organizado e analisado utilizando-se o software R[®]. Desta forma, os atendimentos antirrábicos pós exposição ocorreram em 55,0% dos casos em pessoas do sexo feminino e 45,0% em masculino. A maior ocorrência (54,5%) foi observada na faixa etária de 20 a 59 anos. Majoritariamente, 87,5% dos agravos registrados foram causados por animais da espécie canina e 10,9% felina. O local de exposição que obteve maior número de ataques por mordedura canina foi o membro inferior (22,1%). Foi possível constatar que ocorreu a indicação de tratamentos de maneira inadequada, tanto em casos de contatos indiretos quanto em casos nos quais os animais eram saudáveis, observáveis e negativos clínica ou laboratorialmente para a doença. Observou-se um grande número de campos contidos na ficha de notificação obrigatória que não foram preenchidos. Sugere-se capacitações para os profissionais envolvidos e a disseminação de informações visando instrumentalizar os usuários a respeito deste agravo. Um *folder* informativo contendo as principais informações a serem transmitidas aos munícipes foi desenvolvido. Além disso, foi proposto um fluxograma norteador das ações frente aos atendimentos antirrábicos para o município.

Palavras-chave: Raiva. Mordedura. Epidemiologia. Vigilância Epidemiológica. Notificação.

ABSTRACT

EPIDEMIOLOGICAL PROFILE OF HUMAN ANTI-RABIES ATTENDANCE POSTS EXPOSURE IN THE CITY OF SANTA MARIA, RS, BRAZIL

AUTHOR: Jaíne Soares de Paula Vasconcellos
ADVISER: Luís Antônio Sangioni

Rabies is a viral zoonosis that presents progressive and lethal development in almost 100% of cases. Besides being a disease of great importance for the costs generated in livestock and human rabies treatments. The objective of this study was to define the epidemiological profile of human rabies in the municipality of Santa Maria, Rio Grande do Sul, Brazil, from 2010 to 2015. Data from the Notification of Invalidity Information System (*Sistema de Informação de Agravos de Notificação*, SINAN) were obtained. Through the completion of individual records of human rabies cases (ICD10-W64). The data were analyzed with the aid of the Tabwin® program and later exported to the Excel® program, forming a database that was organized and analyzed using R® software. Thus, post-exposure rabies treatments occurred in 55.0% of the cases in females and 45.0% in males. The highest occurrence (54.5%) was observed in the age group from 20 to 59 years. Mainly, 87.5% of registered cases were caused by canine and 10.9% feline animals. The site of exposure that obtained the highest number of attacks by canine bite was the lower limb with 22.1%. It was possible to observe indications of precipitated treatments, both in cases of indirect contacts and in cases in which the animals were healthy, observable and negative clinically or laboratorially for the disease. There was a large number of fields contained in the mandatory notification form which were ignored at the time of filling. It is suggested a program for training of the professionals involved with this aggravation and the dissemination of information aimed an instrumentalizing for the users about the accidents. An informative folder containing the main information to be transmitted to the residents was developed. In addition, a flow chart was drawn up guiding the actions against the anti-rabies visits to be applied in the city.

Keywords: Rabies. Bite. Epidemiology. Epidemiological surveillance. Notification.

LISTA DE TABELAS

MANUSCRITO

Tabela 1 -	Estudos realizados sobre atendimentos antirrâbicos no Brasil segundo o ano de publicação, período estudado, número de notificações e cidade realizada.....	21
Tabela 2 -	Número de atendimentos antirrâbicos pós-exposição distribuídos por sexo, de acordo com a faixa etária das pessoas agredidas, ocorridos no período entre 2010 e 2015, Santa Maria, RS	23
Tabela 3 -	Número de atendimentos antirrâbicos causados pelas espécies canina e felina distribuídos por sexo de acordo com cada faixa etária das pessoas agredidas, entre o período de 2010 e 2015, Santa Maria, RS	25
Tabela 4 -	Número de atendimentos antirrâbicos pós-exposição distribuídos por local de exposição e faixa etária das pessoas agredidas ocasionados por mordedura canina, entre 2010 e 2015, Santa Maria, RS	25
Tabela 5 -	Número de atendimentos antirrâbicos pós-exposição distribuídos por tipo de ferimento, sexo e faixa etária das pessoas agredidas, entre os anos de 2010 e 2015, Santa Maria, RS	26
Tabela 6 -	Número de atendimentos antirrâbicos pós-exposição distribuídos de acordo com a condição do animal agressor para fins de conduta de tratamento, entre os períodos de 2010 e 2015, Santa Maria, RS	27
Tabela 7 -	Distribuição do número de atendimentos antirrâbicos pós-exposição ocorridos de acordo com o tratamento indicado e se houve interrupção do tratamento das pessoas agredidas, entre os períodos de 2010 e 2015, Santa Maria, RS.....	28

LISTA DE ABREVIATURAS E SIGLAS

AB	Atenção Básica
CAPS	Centros de Atenção Psicossocial
CEO	Centro de Especialidades Odontológicas
CID	Código Internacional de Doenças
ESF	Estratégia de Saúde da Família
HUSM	Hospital Universitário de Santa Maria
IBGE	Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística
LACEN	Laboratório Central do Estado
LPI	Local de Provável Infecção
MS	Ministério da Saúde
NASF	Núcleo de Apoio à Saúde da Família
NEPeS	Núcleo de Educação Permanente da Secretária de Município da Saúde
OPAS	Organização Pan-Americana da Saúde
OMS	Organização Mundial da Saúde
PA	Pronto Atendimento Municipal Adulto
PAI	Pronto Atendimento Municipal Infantil
PI	Período de Incubação
PNPR	Programa Nacional de Profilaxia da Raiva
RSI	Regulamento Sanitário Internacional
SAMU	Serviço de Atendimento Móvel de Urgência
SINAN	Sistema de Informação de Agravos de Notificação
SUS	Sistema Único de Saúde
SVS	Secretaria de Vigilância em Saúde
UBS	Unidade Básica de Saúde
UI/ml	Unidades Internacionais por mililitro
UPA	Unidade de Pronto Atendimento
UFSM	Universidade Federal de Santa Maria

SUMÁRIO

1	INTRODUÇÃO.....	12
1.1	CARACTERIZAÇÃO DO CAMPO DE ESTUDO.....	17
2	MANUSCRITO.....	19
	RESUMO.....	19
	ABSTRACT.....	19
	INTRODUÇÃO.....	20
	MATERIAL E MÉTODOS.....	21
	RESULTADOS E DISCUSSÃO.....	22
	CONCLUSÃO.....	29
	REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS.....	30
3	CONCLUSÕES	33
3.1	PROPOSTAS DE INTERVENÇÃO.....	35
3.1.1	Revisão da Ficha de Notificação.....	35
3.1.2	Informativo para a Comunidade.....	35
4	DEVOLUTIVA AO NEPeS.....	35
4.1	4.1 Sugestão de Fluxograma norteador para atividades em dinâmicas e oficinas	35
5	REFERÊNCIAS.....	37
6	ANEXOS.....	40
	ANEXO A - FICHA DE NOTIFICAÇÃO DA RAIVA.....	40
	ANEXO B - FICHA DE NOTIFICAÇÃO DOS ATENDIMENTOS ANTIRRÁBICOS.....	42
	ANEXO C - FOLDER RAIVA: ORIENTAÇÕES GERAIS PARA A OBSERVAÇÃO DOMICILIAR DE ANIMAIS AGRESSORES.....	44
	ANEXO D – PROPOSTA DE FLUXOGRAMA QUE SERÁ APRESENTADA AO MUNICÍPIO.....	45

1 INTRODUÇÃO

A raiva é uma antropozoonose causada por um vírus, do gênero *Lyssavirus*, da família Rhabdoviridae. Apresenta desenvolvimento progressivo e letal em quase a totalidade dos casos. Ocasionalmente causa alto custo financeiro ao sistema de saúde, na assistência às pessoas expostas ao risco de adoecer e morrer (BRASIL, 2010a). O ciclo de transmissão da doença pode ser dividido em urbano, rural, aéreo e silvestre. No ciclo urbano os principais reservatórios do vírus são os cães e gatos. No ciclo silvestre a enfermidade ocorre principalmente envolvendo raposas, macacos e morcegos. No mundo são estimadas 55.000 mortes humanas por ano, causadas por agressões e transmissão do vírus rábico por cães, sendo distribuídos principalmente na Ásia e na África (BRASIL, 2009). A doença tem ocorrência em todos os continentes, com exceção da Oceania e Antártida (BRASIL, 2014). No Brasil, observa-se a distribuição em grau diferenciado pelos territórios, sendo considerada endêmica em alguns estados (VELOSO et al., 2011b). As principais regiões de ocorrência são a região Nordeste com 54% dos casos humanos notificados entre os anos de 1980 e 2008, seguida pela região Norte com 19% (BRASIL, 2010a).

Os últimos casos de raiva humana transmitida por cão ou gato, ocorreram em: 1981 na região Sul, em 2001 na região Sudeste. No ano de 2014, foi alcançada a meta de zero casos no país, uma vez que, não houve registro de raiva humana (BRASIL, 2014). Em contrapartida, no ano de 2015 foram registrados 2 casos humanos, sendo um na região Centro-Oeste, no estado do Mato Grosso do Sul e o outro na região Nordeste, na Paraíba (BRASIL, 2015). Em 2016, até o mês de novembro, foram registrados dois casos, um na região Norte, no estado de Roraima transmitida por gato e um na região Nordeste transmitida por morcego, no estado do Ceará (BRASIL, 2016a).

No período de 1990 a 1995, os principais animais transmissores do vírus rábico foram o cão, o morcego e o gato, sendo responsável por 71%, 14% e 5% dos casos respectivamente. No período de 1996 a 2001, o cão participou de 81%, enquanto o morcego, o gato e os animais silvestres terrestres, como o macaco sagui e mão-pelada, contribuíram com 5% cada um. Entre 2002 e 2009, o morcego foi responsável por 63,8% dos casos e o cão por 30,2% (BRASIL, 2011a). Entre 2004 e 2005 o número de casos ocasionados por morcegos passou o número de agressões por cães, com um total de 62 casos notificados nos estados do Pará (n=38) e Maranhão (n=24), decorrentes de surtos ocasionados por morcegos hematófagos (WADA et al., 2011).

Foram confirmados pela Secretária de Vigilância em Saúde/MS nove casos da doença em cães até novembro de 2016, distribuídos nas regiões Norte (Amapá), Nordeste (Pernambuco, Maranhão e Rio Grande do Norte), Centro-Oeste (Mato Grosso do Sul), Sudeste (São Paulo) e Sul (Santa Catarina). Em gatos, neste mesmo ano ocorreram 6 casos, quatro na região Sudeste no estado de São Paulo, um na região Nordeste no estado da Bahia e um na região Norte no estado de Roraima. Com relação aos morcegos hematófagos, foram confirmados 19 casos distribuídos entre as regiões Norte (n=3), Nordeste (n=8), Sudeste (n=7) e Centro-Oeste (n=1). Em morcegos não hematófagos foram confirmados 71 casos da doença distribuídos por todas as regiões do território nacional (BRASIL, 2016a).

Após a mordedura e, mais raramente pela lambedura de mucosas, bem como por arranhaduras, o vírus contido na saliva do animal infectado penetra no hospedeiro humano. Posteriormente, o agente etiológico multiplica-se no ponto de inoculação e migra até o sistema nervoso periférico e, posteriormente, o sistema nervoso central. Em seguida, dissemina-se para vários órgãos e glândulas salivares, onde também se replica, sendo eliminado novamente pela saliva das pessoas ou animais enfermos (BRASIL, 2014). Outras vias de transmissão menos comuns são: a via respiratória, sexual, transplante de órgãos e via digestiva (apenas em animais). Também existe a possibilidade remota de transmissão vertical (BRASIL, 2009).

O período de incubação (PI) desta enfermidade é variável, sendo dias até anos, com média de 45 dias em seres humanos, estando diretamente relacionado à localização, extensão e profundidade da mordedura, arranhadura, lambedura ou contato com a saliva de animais infectados; distância entre o local do ferimento, do cérebro e troncos nervosos; concentração de partículas virais inoculadas e cepa viral. Além disso, para cada espécie animal o PI é diferente, sendo de 40 a 120 dias em caninos e 25 a 90 dias em herbívoros. Nos cães e nos gatos a eliminação de vírus pela saliva ocorre de 2 a 5 dias antes do aparecimento dos sinais clínicos e persiste durante toda a evolução da doença. A morte do animal ocorre entre 5 e 7 dias após apresentação de sinais clínicos. É importante salientar o período de transmissibilidade para que se possa eleger a melhor forma de tratamento pós-exposição caso se faça necessário (BRASIL, 2014).

Anualmente, nos EUA aproximadamente 4 milhões de pessoas sofrem mordeduras caninas, sendo grande parte destas agredidas por animais de parentes, vizinhos ou mesmo animais de própria tutela (PRESUTTI, 2001). No Brasil, entre os anos de 2000 a 2009, cerca de 425.400 pessoas procuraram atendimento médico por ano desse período, em virtude de terem sido expostas ou julgarem-se expostas ao vírus rábico. Entre essas pessoas 64%

receberam esquema de profilaxia pós-exposição (BRASIL, 2011a). Nesse período foram notificados 4.177.409 atendimentos antirrábicos humanos no país: sendo 234.093 no ano de 2000, aumentando gradualmente o número de notificações até atingir 447.908 atendimentos em 2009 (WADA et al., 2011).

O atendimento antirrábico humano pós-exposição deve ser notificado pelos profissionais da saúde, utilizando a Ficha de Atendimento Antirrábico Humano (ANEXO A) e posteriormente registrado no Sistema de Informação de Agravos de Notificação (SINAN) segundo as normas técnicas da Secretaria de Vigilância em Saúde do Ministério da Saúde (MS), sendo então um evento de notificação compulsória. Esta ficha é denominada de Ficha de Atendimento Antirrábico Humano, onde encontra-se registrado o Código Internacional de Doenças, (10^a revisão - CID10/W 64) que se refere ao tipo de agravo sofrido (exposição a outras forças mecânicas animadas e às não especificadas) e vêm preenchido nos referidos campos. Contudo, os casos suspeitos de raiva humana devem ser notificados (ANEXO B) compulsória e imediatamente, por meio da Ficha de Investigação da Raiva Humana (CID10/A 82.9 – raiva não especificada) (BRASIL, 2011b). O atendimento antirrábico está atualmente entre os três agravos de saúde de maior número de notificações do país, com mais de 500 mil notificações incluídos no SINAN ao ano (BRASIL, 2016b).

O Sistema de Informações de Agravos de Notificação (SINAN) é alimentado pelas notificações e investigações de casos e agravos de doenças de notificação compulsória. A utilização das informações das doenças notificáveis permite a realização de diagnósticos e monitoramentos de eventos ocorridos em uma população, oferecendo subsídios para que se determinem as causas dos agravos e realizem indicadores de saúde, para que seja traçado o perfil epidemiológico sanitário de uma determinada região, com o objetivo de realizar planejamentos e determinar ações para minimizar o impacto na saúde e promover o bem estar das pessoas (MENDES, 2011).

São raros os relatos de casos humanos onde se obtém cura através do sucesso no tratamento. Em 2004, nos Estados Unidos foi relatada a cura da raiva em um paciente que não recebeu vacina. Nesse episódio, foi realizado um tratamento com base na utilização de antivirais e indução ao coma, denominado de Protocolo de Milwaukee (WILLOUGHBY et al., 2005). No Brasil, o primeiro caso de cura de raiva humana ocorreu no estado de Pernambuco no ano de 2008 e impulsionou o desenvolvimento de um protocolo clínico, para ser utilizada em usuários que foram agredidos por animais com suspeita de raiva que apresentaram manifestação clínica ou sugestiva de raiva, ou antecedentes de exposição de até

um ano a uma provável fonte de infecção, ou ainda, procedentes de regiões com comprovada circulação de vírus rábico, denominado Protocolo de Recife (BRASIL, 2011a).

A vacina antirrábica utilizada no Brasil até 2001 era produzida em tecido nervoso de camundongos lactentes (Fuenzalida & Palácios modificada). A partir de 2002, houve a substituição gradativa pelas vacinas produzidas em cultura de células primárias (obtida da cultura do vírus em células humanas em laboratório). As vacinas de cultivo celular são consideradas mais seguras e eficazes, pois não possuem contra-indicações (gravidez, lactação, outros tratamentos, entre outros). Estas vacinas passaram a ser disponibilizadas em toda a rede de saúde pública desde 2003 (BRASIL, 2011a).

Logo após o acidente rábico deve ser realizada a limpeza da lesão e, quando necessária, recomenda-se a administração da vacina contra a raiva, associada ou não ao uso de soro ou imunoglobulina humana (COSTA et al., 2000). No atendimento ao paciente humano, a anamnese completa deve ser realizada pelo profissional responsável pelo caso, utilizando-se a Ficha de Atendimento Antirrábico Humano (BRASIL, 2011b). A profilaxia para indivíduos potencialmente infectados pelo vírus deve ser executada rigorosamente (ROLIM et al., 2006). A partir disto, o médico pode instituir o melhor tratamento considerando as questões epidemiológicas de cada caso e o médico veterinário pode tomar as medidas sanitárias necessárias em relação ao animal agressor (OLIVEIRA et al., 2012).

Diferentes condutas podem ser adotadas segundo o MS quando uma pessoa é exposta ao vírus. Indivíduos que receberam profilaxia pré-exposição, ou seja, vacinação prévia e possuem comprovação sorológica, (título de anticorpos maior ou igual a 0,5 UI/ml), devem receber 2 doses de vacina, sendo uma no dia 0 e outra no dia 3, sem a indicação da utilização do soro antirrábico. Quando se trata de pessoas não vacinadas previamente ou pessoas vacinadas sem comprovação sorológica, se torna imprescindível obter as informações sobre o animal causador da agressão e o tipo de ferimento causado. Desta forma, recomenda-se a utilização de duas doses da vacina antirrábica, sendo realizada uma dose no dia 0 e outra no dia 3 ou 5 doses, sendo administradas as vacinas nos dias :0, 3, 7, 14 e 28. A opção pelas duas doses iniciais (dia 0 e dia 3) pode ser revista caso o animal morra, desapareça ou torne-se raivoso durante o período de 10 dias de observação (BRASIL, 2011b).

O soro antirrábico heterólogo é uma solução purificada e concentrada de anticorpos, preparada em equídeos imunizados contra o vírus da doença. O uso do soro antirrábico heterólogo deve ser indicado em casos de acidentes com maior gravidade, onde o animal (cão ou gato) causador da agressão tenha desaparecido, morrido ou se tornado raivoso. Este tratamento também pode ser indicado em casos de animais clinicamente suspeitos de raiva no

momento da agressão humana, bem como em acidentes graves com animais silvestres ou herbívoros juntamente as 5 doses de vacina (BRASIL 2011b). Óbitos humanos ocasionados pela raiva foram atribuídos a não utilização do soro antirrábico no tratamento, apesar da realização do protocolo vacinal (WARREL, 2003). O emprego do soro antirrábico heterólogo é necessário para conferir anticorpos passivos ao paciente até que estejam presentes os anticorpos vacinais (VELOSO et al., 2011a).

Também pode-se optar em fazer uso da imunoglobulina humana hiperimune antirrábica (soro homólogo), em casos que ocorra choque anafilático, formigamento nos lábios, palidez, dispneia, edemas, exantemas, hipotensão, dificuldade respiratória e edema de glote e perda da consciência nos primeiros minutos até 2 horas após a aplicação do soro heterólogo. Além disso, poderá ser ainda utilizada a imunoglobulina quando o usuário tiver histórico de ocorrência e gravidade de quadros anteriores de hipersensibilidade, uso prévio de imunoglobulinas de origem equídea e existência de contatos frequentes com animais, principalmente equídeos, nos casos de contato profissional (veterinários) ou por lazer (BRASIL, 2011b).

A indicação desnecessária de tratamentos, além de expor o usuário a eventos adversos, constitui-se em um desperdício dos recursos públicos, uma vez que esses recursos poderiam ser utilizados para outros fins (COSTA et al., 2000). O número de casos de raiva tem diminuído desde a década de 80, entretanto o número de tratamentos pós-exposição continua elevado, assim como o número de abandonos de tratamento (COSTA, 1999).

A análise de dados referentes aos acidentes antirrábicos e adequação dos tratamentos às normas técnicas é de grande importância para a avaliação das ações de vigilância da raiva humana e animal, das medidas de controle e da qualidade da assistência em saúde oferecida à população (VELOSO et al., 2011b). Mesmo nos estados ou localidades onde a raiva não é endêmica são necessárias ações de vigilância por se tratar de uma doença com alta taxa de letalidade tanto em pessoas, quanto em animais (CARVALHO et al., 2002).

Além disso, diversos núcleos profissionais estão ou podem estar envolvidos no controle desta zoonose, entre eles os profissionais da Atenção Básica (AB) e da Saúde da Família como médicos de Saúde da Família, agentes comunitários de saúde (ACS), agentes de controle de endemias (ACE) e os profissionais dos Núcleos de Apoio à Saúde da Família (NASF), onde estão incluídos os médicos veterinários, entre outros (BRASIL, 2009). Entre as principais atividades realizadas por profissionais do NASF está o matriciamento ou apoio matricial. Esta metodologia de trabalho busca oferecer tanto retaguarda assistencial quanto

suporte técnico-pedagógico às equipes de referência dos serviços de saúde. Desta forma as capacidades técnicas das equipes são ampliadas (CAMPOS & DOMITTI, 2007).

Conhecer o comportamento deste agravo, bem como os profissionais que estão envolvidos nas ações de prevenção e promoção da saúde nos fornece subsídios para sugerir ações e delinear políticas públicas de saúde para atenuar índices de saúde desfavoráveis de um território.

1.1 CARACTERIZAÇÃO DO CAMPO DE ESTUDO

O município de Santa Maria está localizado na região central do estado do Rio Grande do Sul (RS), a 292 Km da capital Porto Alegre. Possui uma área geográfica total de 1.781,757 km², contando com uma população de 277.309 habitantes (IBGE, 2016). Sua localização geográfica, aliada a infraestrutura, gerou as condições para o município constituir-se como o principal polo assistencial da macrorregião Centro-Oeste do RS.

Na rede de serviços de saúde de Santa Maria conta com 17 Unidades Básicas de Saúde (UBS) e 16 equipes de Estratégia de Saúde da Família distribuídas em 13 Unidades de Saúde da Família (ESF), que compõem a AB do Município. As Estratégias de Saúde da Família contam ainda com 1 Núcleo de Apoio à Saúde da Família (NASF).

O município conta com: um Pronto Atendimento Municipal Infantil (PAI), um Pronto Atendimento Municipal Adulto (PA), uma Unidade de Pronto Atendimento – UPA, o Serviço de Atendimento Móvel de Urgência (SAMU), um Centro de Especialidades Odontológicas (CEO), quatro Centros de Atenção Psicossocial (CAPS), sendo duas relacionadas ao álcool e outras drogas (CAPS ad II), um Infantil (CAPS i) e um adulto de transtornos mentais severos (CAPS II), um ambulatório de saúde mental, um serviço de acolhimento psicossocial para usuários envolvidos com o acidente da Boate Kiss (Acolhe Saúde) e demais serviços complementares.

A cidade de Santa Maria também possui dois hospitais públicos, três privados e futuramente mais um hospital público regional será implantado. O município ainda conta com o Serviço de Vigilância em Saúde composto pela Vigilância Ambiental, Sanitária, Saúde do Trabalhador e Vigilância Epidemiológica. Além destes serviços supracitados o município possui diversos serviços de apoio distribuídos em seu território.

Para a definição do objeto de estudo foi analisado o Relatório Físico Financeiro e de Gestão de Indicadores Anual do município, datado de março de 2015. Observou-se um grande número de notificações de atendimentos antirrâbicos no município e ainda o crescimento anual destas notificações, sendo de 611 casos em 2013 para 703 em 2014. Estes valores se

destacavam entre os agravos de notificação obrigatória do município registrados no SINAN, sendo este com o maior número de notificações compulsórias.

Este número de atendimentos antirrábicos pós-exposição gerou um valor elevado de tratamentos antirrábicos. Estes tratamentos quando realizados de maneira errônea denotam custos desnecessários ao Sistema Único de Saúde (SUS).

O município de Santa Maria é considerado uma área controlada para a raiva no ciclo urbano. Por este motivo a Secretária de Saúde do Município não realiza campanhas de vacinação para cães e gatos. Entretanto, os acadêmicos do curso de medicina veterinária da UFSM realizam estas campanhas de forma voluntária. A mesorregião do Centro Ocidental Rio-grandense, na qual está localizada a cidade de Santa Maria, registrou 51 focos de raiva herbívora entre 2011 e junho de 2016 (SEAPI, 2016).

A condição de área controlada da doença não deve ser vista como um estímulo negativo para o desenvolvimento de ações de prevenção. As medidas para se obter o controle demandam recursos financeiros, humanos e institucionais (ARAÚJO et al., 2014). Tendo em vista a letalidade próxima a 100%, a perda do status de área controlada acarretaria não só custos econômicos, mas de vidas.

Desta forma, serão apresentados e discutidos os resultados deste trabalho que teve como principal objetivo traçar o perfil epidemiológico dos atendimentos antirrábicos humanos pós-exposição no município de Santa Maria, no Rio Grande do Sul, Brasil.

O presente estudo foi aprovado pelo Comitê de Ética em Pesquisa com Seres Humanos da UFSM (registro 52608116.5.000053456) e teve início após a autorização do Núcleo de Educação Permanente da Secretária de Município da Saúde de Santa Maria (NEPeS).

2 MANUSCRITO

O manuscrito será submetido à Revista Arquivo Brasileiro de Medicina Veterinária e Zootecnia (ISSN 0102-0935)

Epidemiologia e conduta profilática antirrábica humana pós-exposição no município de Santa Maria, RS, Brasil

[Epidemiology and post-exposure human anti-rabies prophylactic in the city of Santa Maria, RS, Brazil]

J. S. P. Vasconcellos¹, F.R. Ratzlaff¹, S. A. Botton¹, F.S.F. Vogel¹, L.S. Ramos², D.W.N. Machado³, L. A. Sangioni^{1*}

¹Universidade Federal de Santa Maria - Av. Roraima, 1000

97105-900 – Santa Maria, RS. * Autor para correspondência: lasangioni@gmail.com

²Prefeitura Municipal de Santa Maria – Vigilância Epidemiológica

³ Universidade Luterana do Brasil - campus Santa Maria

RESUMO

A raiva é uma zoonose determinada por *lyssavirus* com desenvolvimento progressivo e alta taxa de letalidade. A exposição ao agente ocasiona alto custo financeiro ao sistema de saúde, especialmente com a assistência aos indivíduos e o risco de óbito. Buscou-se definir o perfil epidemiológico dos atendimentos antirrábicos pós-exposição humanos no município de Santa Maria, Rio Grande do Sul, Brasil, no período de 2010 a 2015. Foram obtidos e analisados os dados do Sistema de Informação de Agravos de Notificação (SINAN), adquiridos por meio do preenchimento das fichas de investigação individuais dos atendimentos antirrábicos humanos. Desta forma, 55,0% dos casos destes atendimentos ocorreram em pessoas do sexo feminino e 45,0% do sexo masculino. A maior ocorrência (54,5%) foi observada na faixa etária de 20 a 59 anos. Majoritariamente, 87,5% dos agravos registrados foram causados por animais da espécie canina e 10,9% felina. Foi possível observar a indicação de alguns tratamentos realizados de maneira errônea, tanto em casos de contatos indiretos quanto em casos nos quais os animais eram sadios, observáveis e negativos clínica ou laboratorialmente para a doença. Sugere-se capacitações para os profissionais envolvidos e a disseminação de informações visando instrumentalizar os usuários acerca deste agravo.

Palavras-chave: Raiva, mordedura, vigilância epidemiológica, notificação, saúde única.

ABSTRACT

Rabies is a zoonosis caused by *lyssavirus* with progressive development and a high lethality rate. The infection causes a high financial cost to the health system, especially in the care of

those exposed and the patient's risk of death. The objective of this study was to define the epidemiological profile of human anti-rabies services in Santa Maria city, Rio Grande do Sul, Brazil, from 2010 to 2015. Data from the Notification of Invalidation Information System (*Sistema de Informação de Agravo de Notificação*, SINAN), acquired through the completion of individual records of human rabies cases. Thus, 55.0% of the cases of rabies treatment post-exposure occurred in females and 45.0% in males. The highest occurrence (54.5%) was observed in the age group from 20 to 59 years. Mainly, 87.5% of registered cases were caused by canine and 10.9% feline animals. The site of exposure that obtained the highest number of attacks by canine bite was the lower limb with 22.1%. It was possible to observe indications of wrong treatments, both in cases of indirect contacts and in cases in which the animals were healthy, observable and negative clinically or laboratorially for the disease. It is suggested training for the professionals involved with this infection and the dissemination of information aiming at instrumentalizing the users about this important disease.

Key words: Rabies, bite, epidemiological surveillance, notification, one health.

INTRODUÇÃO

A raiva é uma encefalite viral, comumente de curso agudo e progressivo. Todos os mamíferos são considerados fontes de infecção para o vírus e podem transmiti-lo ao homem (Brasil, 2011a). A infecção ocorre pela inoculação do vírus presente na saliva e nas secreções dos animais infectados, por meio de mordedura, arranhadura ou lambedura da pele lesada ou mucosa, e ainda, por aerossóis ou transplante de córnea (Hankins e Rosekrans, 2006).

Todo caso de agressão por mordedura, lambedura, arranhadura ou contato indireto com animais potencialmente transmissor da raiva deve ser notificado através da Ficha de Investigação denominada Ficha de Atendimento Antirrábico Humano (FAAH) e registrado no Sistema de Informação de Agravos de Notificação (SINAN) (Brasil, 2014a). O atendimento antirrábico está entre os três agravos de maior número de notificações do país, com mais de 500 mil notificações registrados no SINAN por ano (Brasil, 2016a).

No atendimento às pessoas agredidas por animais transmissores da raiva, o profissional da saúde deve realizar a anamnese completa, utilizando-se a FAAH, como referência para o preenchimento do maior número de informações, visando à indicação correta da profilaxia da doença (Brasil, 2011b). A partir disto, o médico pode estabelecer o melhor tratamento considerando as questões epidemiológicas de cada caso e o médico veterinário pode tomar as medidas sanitárias necessárias com relação ao animal agressor (Oliveira *et al.*, 2012). Neste sentido, o médico veterinário poderá atuar em medidas como a observação animal e ou a

orientação para a observação do animal agressor, além do desenvolvimento de ações comuns aos profissionais dos Núcleos de Apoio à Saúde da Família (NASF).

Segundo o Ministério da Saúde (MS), no período de 2011 a 2016 foram registrados 3.628.549 atendimentos antirrábicos no Brasil, sendo as agressões por cão seguidas das agressões por gatos as mais frequentes, totalizando 3.001.857 e 461.385 respectivamente. A região Sudeste apresentou o maior número de notificações, com 1.433.773, seguida das regiões: Nordeste (998.008), Sul (562.447), Norte (352.497) e Centro-Oeste (281.824) (Brasil, 2016b).

No Brasil foram realizados estudos referentes à ocorrência de atendimentos antirrábicos, no intuito de estabelecer os aspectos epidemiológicos deste agravo utilizando-se as fichas de notificação (Tab.1).

Tabela 1. Estudos realizados sobre atendimentos antirrábicos no Brasil segundo o ano de publicação, período estudado, número de notificações e cidade realizada.

Autores	Ano de Publicação	Período	Nº de notificações	Cidade
Rigo, L.; Honer, M.R.	2005	01/2002 – 12/2002	4.168	Campo Grande-MS
Carvalho, C.C.; Silva, B.T.F	2007	01/2002 - 06/2002	189	São Luís-MA
Fortes <i>et al.</i>	2007	01/2002 – 12/2005	2.163	Pinhais-PR
Muller <i>et al.</i>	2010	01/2009 – 12/2009	47	São Miguel do Oeste-SC
Filgueira <i>et al.</i>	2011	01/2007 – 12/2007	511	Salgueiro-PE
Veloso <i>et al.</i>	2011	06/2006 – 12/2006	2.223	Porto Alegre-RS
Frias <i>et al.</i>	2012	01/2000 - 12/2009	3.972	Jaboticabal-SP
Oliveira <i>et al.</i>	2012	01/1999 - 12/2004	132.452	Minas Gerais
Silva <i>et al.</i>	2013	01/2007 – 12/2010	1.428	Garanhuns-PE
Correa <i>et al.</i>	2014	01/2012 – 12/2012	1.636	Maringá-PR

Tanto o soro quanto a vacina antirrábica utilizada nos tratamentos profiláticos podem originar efeitos colaterais, além de que, o uso desnecessário pode expor o paciente a eventos adversos e constitui-se em desperdícios de recursos públicos da saúde (Costa *et al.*, 2000). Desta forma a análise de dados referentes aos acidentes antirrábicos humanos e a adequação dos tratamentos indicados às normas priorizadas pelo MS se torna imprescindível para as ações de vigilância em saúde, assim como o uso adequado de recursos financeiros e o planejamento das ações de saúde. Assim, este estudo tem por finalidade delinear o perfil epidemiológico e avaliar a conduta profilática dos atendimentos antirrábicos humanos pós-exposição no município de Santa Maria – RS.

MATERIAL E MÉTODOS

O presente estudo foi realizado no município de Santa Maria no estado do Rio Grande do Sul, na região Sul do Brasil, localizada na latitude -29° 41' 03" S e longitude -53° 48' 25" W com área de 1.781,757 km² e que possui 277.309 habitantes. O município possui o 9º maior Índice

de Desenvolvimento Humano Municipal (IDHM) sendo o 5º município mais populoso do RS (IBGE, 2016).

Foi realizado um estudo descritivo, sendo analisadas 3.453 notificações de atendimentos antirrábicos pós-exposição, compiladas pela Vigilância Epidemiológica do município, referentes aos casos ocorridos em Santa Maria, no período de 04 de janeiro de 2010 até o dia 31 de dezembro de 2015.

Os dados referentes ao agravo foram obtidos através das notificações registradas no SINAN e correspondem as fichas de investigação provenientes do MS. As informações foram anteriormente preenchidas de forma manual, pelos profissionais nas unidades de saúde de referência no ato do atendimento e posteriormente, enviadas para Vigilância Epidemiológica do município, para a realização da notificação no Sistema.

Os dados do SINAN foram analisados com o auxílio do programa Tabwin® e posteriormente exportados para o programa Excel®, formando um banco de dados que foi organizado e analisado estatisticamente utilizando-se o software R®. As variáveis consideradas para a caracterização do perfil epidemiológico deste agravo foram elencadas e incluíram as informações referentes aos dados: gerais (data do atendimento e município de notificação); do usuário (idade, sexo, escolaridade e tratamento pré-exposição); da residência (município de residência); do agravo (local do ferimento, tipo de ferimento e tipo de exposição ao vírus); do animal agressor (espécie, condição inicial do animal para fins de conduta do tratamento, condição final e possibilidade de observação) e do tratamento utilizado (tratamento indicado, interrupção do tratamento e motivo da interrupção do tratamento). Para a análise da ocorrência deste agravo as categorias etárias foram divididas conforme Veloso *et al.* (2011a). Para todas estas variáveis supracitadas foram calculadas as frequências relativa e absoluta. Além disso, para testar as associações de interesse foram utilizados cálculos do coeficiente de correlação ($\rho_{x,y}$) e o teste qui-quadrado de associação e razão de prevalência com intervalo de confiança (IC) de 95% e nível de significância (P) < 0,05. Adicionalmente foi calculado o desvio padrão para variáveis de interesse.

O presente estudo foi aprovado pelo Comitê de Ética em Pesquisa com Seres Humanos da UFSM (registro 52608116.5.000053456) e teve início após a autorização do Núcleo de Educação Permanente da Secretária de Município da Saúde de Santa Maria (NEPeS).

RESULTADOS E DISCUSSÃO

Nos anos de 2010, 2011, 2012, 2013, 2014 e 2015 foram registrados 403, 439, 584, 611, 703 e 713 casos respectivamente. No ano de 2015 houve um aumento de 76,9% ao comparar com os 403 registros de 2010. Salienta-se que, anualmente as quantidades de agravos têm

aumentado em média 12,6% ao ano. De 2011 para 2012 houve um aumento de 33% (145) na quantidade de casos, sendo o maior crescimento sequencial anual no período analisado.

O número de agravos diminuiu nos meses de abril e maio e aumentou nos meses de outubro, novembro e dezembro. Possivelmente, justifica-se esta ocorrência pela média de temperaturas mais altas, principalmente nas estações de primavera e verão, que possibilitaram maior circulação de pessoas e animais, especialmente semi-domiciliados, em vias públicas, facilitando a exposição às mordeduras. Além disso, os meses de dezembro, janeiro e fevereiro coincidem com as férias escolares que possivelmente permitiram uma maior exposição de crianças e jovens aos animais agressores. Entre os meses de julho e agosto observou-se crescimento no número de ocorrências. Neste mesmo período, Oliveira *et al.* (2012) justificaram este aumento pela coincidência com as campanhas de vacinação de cães e gatos que ocasionaram aglomerações destes animais.

Em relação ao sexo das pessoas agredidas foi verificado que 55% (1.898/3.453) dos casos ocorreram em pessoas do sexo feminino e 45% (1.555/3.453) do sexo masculino. Observou-se que houveram registros com crianças de até 1 ano de idade (83/3.453), bem como com idosos de 94 anos (1/3.453).

O maior número de agravos para os usuários do sexo masculino e feminino estava compreendido na faixa etária de 20 a 59 anos (54,5% - 1.882/3.453), com 23,2% (802/3.453) e 31,3% (1.080/3.453) das ocorrências respectivamente ($X^2 = 41,06$; $p = 1,47 \times 10^{-10}$) (Tab.2). Um estudo realizado em Porto Alegre utilizando as mesmas categorias etárias, encontrou maior ocorrência em indivíduos do sexo masculino, a infância (até 12 anos - 59,6%) e a adolescência (13 a 19 anos - 57,9 %), e no sexo feminino, as idosas (mais que 60 anos- 63,4 %) (Veloso *et al.*, 2011a).

Tabela 2. Número de atendimentos antirrábicos pós-exposição distribuídos por sexo, de acordo com a faixa etária das pessoas agredidas, ocorridos no período entre 2010 e 2015, Santa Maria, RS.

Faixa etária	Número de agravos por sexo		Desvio Padrão	P-valor
	Masculino	Feminino		
Até 12 anos	398	278	84.85	3.92×10^{-6}
13 – 19	144	148	2.83	0.8149
20 – 59	802	1080	196.58	1.47×10^{-10}
Mais de 60 anos	211	392	127.99	1.69×10^{-13}

No caso das crianças (até 12 anos) a ocorrência destes agravos pode estar relacionada a maior curiosidade sobre os animais, exposição em brincadeiras e até mesmo provocações ao animal

levando à mordedura ou arranhadura, (Carvalho e Silva, 2007). A maior ocorrência de atendimentos, neste estudo, em pessoas adultas (20-59 anos) pode ser explicada pela exposição diária a qual estão submetidas pessoas nesta faixa etária (20-59 anos) no manejo e cuidados com animais domésticos, bem como deslocamentos pelas vias públicas (Veloso *et al.*, 2011a).

Os níveis de instrução com maior quantidade de agravos foram da 5ª a 8ª série incompleta do Ensino Fundamental e Ensino Médio completo, 11,96% (413/3.453) e 17,06% (589/3.453), respectivamente. O nível de instrução foi ignorado no momento do preenchimento da ficha em 28% (967/3.453) dos casos. No município de Maringá, no Paraná, também foi observado como o grau de instrução mais frequente em acidentes com pessoas o nível de escolaridade do Ensino Médio (Correa *et al.*, 2014). Contudo, neste estudo observou-se que houve uma distribuição etária dos agravos em todos os níveis de escolaridade, não havendo uma relação entre o nível de formação escolar e os atendimentos antirrábicos

A maioria dos agravos registrados foram causados por animais da espécie canina e felina sendo 87,6% (3.024/3.453) e 10,9% (378/3.453) respectivamente. No Brasil entre 2000 e 2009, 83% dos casos foram causados por cães, 11% por gatos, 0,7% por morcegos, 1% primata não humano e canídeos silvestres, 0,4% herbívoros e 3% outras espécies, sendo que, em 0,9% dos casos a informação foi ignorada (Wada *et al.*, 2011).

Os atendimentos antirrábicos ocasionados por mordedura, pela espécie canina, ocorridos em pessoas da faixa etária de 20 a 59 anos, representaram 43,09% (1.488/3.453) dos registros, constituindo a maioria dos atendimentos. Para os usuários do sexo masculino as agressões por caninos, na faixa etária mais acometida (20-59 anos) representaram 23,58% (713/3.024) e para usuários do sexo feminino 29,56% (894/3.024) ($X^2 = 20,39$; $p = 6,33 \times 10^{-6}$). A maior ocorrência de agravos pela espécie felina foi no sexo feminino, na faixa etária de 20 a 59 anos, onde obteve-se 43,9% (166/378) das ocorrências (Tab. 3). Veloso *et al.* (2011a); Silva *et al.* (2013) e Correa *et al.* (2014) demonstraram as agressões por mordeduras caninas, seguidas das agressões felinas como os principais acidentes que envolveram os atendimentos antirrábicos. O tipo mais comum de exposição ao vírus (mordedura) está relacionado ao maior número de agressões causadas pela espécie canina. É provável que estas agressões tenham por maioria estes animais devido ao contato cada vez mais estreito entre seres humanos e estas espécies (Silva *et al.*, 2013). Além disso, o comportamento e as reações destes *pets* frente a situações de estresse podem colaborar com esses dados e justificar o maior número de agressões por mordeduras.

Tabela 3. Número de atendimentos antirrâbicos causados pelas espécies canina e felina distribuídos por sexo de acordo com cada faixa etária das pessoas agredidas, entre o período de 2010 e 2015, Santa Maria, RS.

Sexo	Faixa etária	Número de agravos por espécie animal		
		Canina	Felina	Desvio Padrão
Masculino	Até 12 anos	378	17	255.27
	13 – 19	134	7	89.80
	20 – 59	713	70	454.67
	Mais de 60 anos	179	29	106.07
Feminino	Até 12 anos	261	16	173.24
	13 – 19	133	15	83.44
	20 – 59	894	166	514.77
	Mais de 60 anos	332	58	193.75

Observou-se que o local de exposição com o de maior número de ataques por mordedura canina foi o membro inferior, em pessoas da faixa etária de 20 a 59 anos, com 22,1% (617/2.790) dos registros ($X^2 = 611,03$; $p = 2,2 \times 10^{-16}$); seguido pelos ataques em mãos e pés em 19,7% (551/2.790) (Tab.4). Similarmente em estudo realizado em Minas Gerais, Oliveira *et al.* (2012), também encontraram maior frequência de acidentes nos membros inferiores, no grupo mãos e pés em adultos. Pode-se inferir que o grande número de ocorrências com ferimentos em regiões de mãos e pés foi atribuído ao posicionamento da vítima no momento da agressão para sua defesa (Silva *et al.*, 2013).

Tabela 4. Número de atendimentos antirrâbicos pós-exposição distribuídos por local de exposição e faixa etária das pessoas agredidas ocasionados por mordedura canina, entre 2010 e 2015, Santa Maria, RS.

Tipo de contato	Faixa etária	Número de agravos por local de exposição						Desvio Padrão
		Mucosa	Cabeça/Pescoço	Mãos/Pés	Tronco	Membro Superior	Membro Inferior	
Mordedura canina	Até 12 anos	22	207	99	41	55	151	71.47
	13 – 19	3	12	73	13	32	114	43.60
	20 – 59	13	30	551	76	201	617	269.26
	Mais de 60 anos	2	9	217	9	55	188	97.18

Com relação ao tipo de ferimento, as usuárias do grupo feminino, na faixa etária de 20 até 59 anos tiveram a maior ocorrência do tipo profundo, em 23,4% (809/3.453) dos casos. No grupo masculino, o ferimento desta natureza também foi responsável pelo maior número de ocorrência na mesma faixa etária, totalizando 16,4% (567/3.453) dos atendimentos (Tab. 5)

($X^2 = 17,96$; $p\text{-valor}=0,0063$). Todavia, Correa *et al.* (2014), encontraram a maior parte dos ferimentos causados por cães de forma superficial. Os ferimentos do tipo profundo suscitam maior atenção dos usuários na busca pelos atendimentos na rede de saúde, podendo justificar, desta forma, esta maior ocorrência. Para Carvalho e Silva (2007), provavelmente o tipo de ferimento e local da agressão refletem a relação espacial e movimentos de defesa entre o cão e a vítima, no momento do acidente.

Tabela 5. Número de atendimentos antirrábicos pós-exposição distribuídos por tipo de ferimento, sexo e faixa etária das pessoas agredidas, entre os anos de 2010 e 2015, Santa Maria, RS.

Sexo	Faixa etária	Número de agravos por tipo de ferimento				Desvio Padrão
		Profundo	Superficial	Dilacerante	Ignorado	
Masculino	Até 12 anos	310	80	8	0	144.87
	13 – 19	99	42	3	0	46.15
	20 – 59	567	207	27	1	260.94
	Mais de 60 anos	168	40	2	1	78.95
Feminino	Até 12 anos	213	59	6	0	99.27
	13 – 19	105	41	2	0	49.11
	20 – 59	809	252	18	1	377.14
	Mais de 60 anos	312	70	10	0	145.98

Neste estudo, a maioria dos animais envolvidos foram considerados sadios, concordando com os achados de Filgueira *et al.* (2011) em Salgueiro e Silva *et al.* (2013), no município de Garanhuns, ambos no estado de Pernambuco. Não houve animais com condição suspeita que apresentasse resultados positivos para raiva. Os animais observáveis totalizaram 84,2% (2.908/3.453), entretanto 15,8% (454/3.453) dos animais eram não observáveis. Salienta-se que 13,2% (385/2.908) dos animais observáveis tiveram seu estado final ignorado (Tab. 6). Por meio do monitoramento do animal e o mesmo permanecendo sadio no período recomendado, independentemente do tipo de ferimento, evita-se a prescrição desnecessária de tratamentos ou sua continuidade, diminuindo a possibilidade de iatrogenia e consequentes gastos públicos (Brasil, 2011b).

Dos 3.024 agravos causados pela espécie canina, em 85,6% (2.590/3.024) os animais eram passíveis de observação, 2,9% (89/3.024) não eram e 11,4% (345/3.024) casos foram ignorados. Da espécie felina, ocorreram 378 casos, sendo 83,9% (317/378) passíveis de observação do animal, 4,2% (16/378) não eram e 12% (45/378) ignorados. Nota-se que 0,1% (4/3.453) dos animais foram inicialmente, identificados como raivosos, entretanto apenas um

(0,02%) caso se confirmou pelo diagnóstico laboratorial (os outros dois tiveram a condição final ignorada), e, um animal considerado sadio no momento da agressão apresentou sinais clínicos compatíveis com a raiva durante a observação do animal. Filgueira et al.(2011) inferiram que na busca ativa existiu deficiência na comunicação dos profissionais de saúde com o usuário; ou mesmo no registro incorreto das fichas, ainda que, conhecida a condição final de parte dos animais.

Tabela 6. Número de atendimentos antirrábicos pós-exposição distribuídos de acordo com a condição do animal agressor para fins de conduta de tratamento, entre os períodos de 2010 e 2015, Santa Maria, RS.

Observação do animal	Condição final do animal	Número de agravos por condição do animal para fins de conduta de tratamento			
		Sadio	Suspeito	Raivoso	Morto/Desaparecido
Observável	Negativo para Raiva (Clínica)	2.470	33	0	0
	Negativo para Raiva (Laboratório)	19	0	0	0
	Positivo para Raiva (Clínica)	1	0	0	0
	Positivo para Raiva (Laboratório)	0	0	0	0
	Morto/ Sacrificado/ Sem Diagnóstico	0	0	0	0
	Ignorado	368	12	1	4
Não observável ou ignorado	Negativo para Raiva (Clínica)	39	12	0	69
	Negativo para Raiva (Laboratório)	0	2	0	5
	Positivo para Raiva (Clínica)	0	0	1	0
	Positivo para Raiva (Laboratório)	0	0	1	0
	Morto/ Sacrificado/ Sem Diagnóstico	0	0	0	0
	Ignorado	49	42	1	324

Considerando-se que em 82,8% (2.858/3.453) dos agravos os animais eram observáveis, e foram considerados sadios para fins de conduta do tratamento e posteriormente negativos para a raiva, (cl clinicamente e conforme exame de laboratório) e em 55% (1.568/2.858) destes casos foram indicados tratamentos (observação + vacina; vacina apenas ou soro + vacina), pode-se considerar que houveram prescrições excessivas de imunobiológicos. Podem ser dispensadas do esquema profilático as pessoas agredidas quando os animais envolvidos na agressão vivem dentro do domicílio (exclusivamente); não tenham contato com outros animais desconhecidos; que somente saem à rua acompanhados dos seus tutores, que não circulem em área com a presença de morcegos e se o animal agressor for procedente de área de raiva controlada. Em casos duvidosos, deve-se proceder o esquema de profilaxia indicado (Brasil, 2011b).

O tratamento mais recorrente utilizado pelos profissionais da saúde foi a observação do animal aliado à aplicação de vacina (56,6% - 1.954/3.453) (Tab. 7).

Tabela 7. Distribuição do número de atendimentos antirrábicos pós-exposição ocorridos de acordo com o tratamento indicado e se houve interrupção do tratamento das pessoas agredidas, entre os períodos de 2010 e 2015, Santa Maria, RS.

Tratamento Indicado	Número de agravos por Interrupção do tratamento		
	Interrompido	Não interrompido	Ignorado
Não preenchido	0	2	4
Pré Exposição	4	24	2
Dispensa de Tratamento	0	0	3
Observação do animal (se cão ou gato)	0	0	969
Observação + Vacina	244	1.622	88
Vacina	118	254	14
Soro + Vacina	20	79	4
Esquema de Reexposição	1	1	0

Apenas 0,08% (3/3.453) dos usuários foram dispensados de algum tratamento. Tendo em vista o elevado número de animais considerados sadios e o baixo número de dispensas de tratamento, pode-se considerar que existiram falhas na avaliação clínica dos animais agressores observáveis (Filgueira *et al.*, 2011). Ressalta-se a importância e a necessidade da avaliação do animal no momento da agressão e de questionamentos durante a anamnese ao paciente agredido na busca da conduta mais adequada para cada caso. O tratamento apenas com vacina foi indicado em 11,2% (386/3.453) dos casos. Resultados discordantes foram encontrados pelo estudo de Veloso *et al.* (2011a), no qual foi recomendado o uso de vacinas em 81% do total dos casos.

O soro antirrábico utilizado juntamente com a vacina foi indicado em 2,9% (103/3.453) casos, tendo sido interrompido em 0,6% (20/3.453) dos eventos. A indicação de soro e vacina é realizada quando o acidente é considerado grave, ou seja, ferimentos na cabeça, face, pescoço, mão, polpa digital e/ou planta do pé; ferimentos profundos, múltiplos ou extensos, em qualquer região do corpo; lambedura de mucosas; lambedura de pele onde exista lesão grave; ferimento profundo causado por unha de animal; quando o cão ou gato for considerado raivoso, desaparecido ou morto e quando o acidente for causado por animais selvagens (primata, quiróptero, raposa, entre outros) ou de produção. Em acidentes graves com animais sem suspeita de raiva, nos quais o animal permanece sadio, após o período de observação, o caso deve ser encerrado e não deve ser indicado o emprego do soro antirrábico (Brasil, 2011b).

Houveram 0,9% (30/3.453) de ocorrências de tratamento pré-exposição. Nesses casos deve-se verificar se o usuário possui comprovação sorológica. Caso afirmativo o título deve ser $\geq 0,5$ UI/ml. Sendo assim, preconiza-se a realização de duas doses de vacina, sendo uma aplicação

no dia 0 e outra no dia três, sem a indicação de soro. Caso o usuário não possua comprovação sorológica, o tratamento empregando os imunobiológicos deve ser preconizado, considerando que o esquema vacinal está incompleto (Brasil, 2011b).

Em apenas 0,4% (12/3.453) das ocorrências os usuários tiveram contato indireto (Tab.3) que ocorre por meio de objetos ou utensílios contaminados com secreções de animais suspeitos. Nesses casos, indica-se apenas lavar bem o local com água corrente e sabão (Brasil, 2011b). Entretanto a observação mais o uso da vacina foram indicados em 41,6% (5/12) destes casos, o uso de apenas vacina em 8,3% (1/12) e o uso de soro mais vacina em 25% (3/12) casos. Cada uma destas ocorrências significou um custo adicional que não precisaria ser despendido pelo SUS. Além disso, estes usuários foram expostos de maneira desnecessária à estes imunobiológicos.

Em 31,4% (1.084/3.453) dos casos foi ignorado o preenchimento referente a interrupção do tratamento e 11,2% (387/3.453) dos tratamentos foram interrompidos, entretanto 57,4% (1.982/3.453) do total de tratamentos foram finalizados. A interrupção do tratamento deve ser feita quando indicado pelos profissionais de saúde que realizam o acompanhamento do caso. Isso ocorre quando o animal permanecer sadio após os 10 dias de observação, independentemente do tipo de ferimento (Brasil, 2011b).

Nos 387 casos em que houveram interrupção ($X^2 = 604,56$; $p\text{-valor} < 2,2 \times 10^{-16}$), 88,63% (343/387) foram por abandono, 4,39% (17/387) por indicação dos profissionais das unidades de saúde, 1,29% (5/387) por transferência do paciente para outra unidade e 5,58% (22/387) tiveram motivos ignorados no preenchimento. O grande número de interrupção nos tratamentos por abandono pode ser justificado pelo fato de parte dos usuários procurarem os serviços de saúde apenas para tratamento inicial do ferimento, o que pode indicar o desconhecimento do usuário com relação à gravidade da doença e a importância do tratamento antirrábico (Velo *et al.*, 2011b). Tornam-se necessárias ferramentas para informar a população a respeito destes agravos. Entre os profissionais da saúde, o médico veterinário tem o papel essencial no compartilhamento destas informações, especialmente nas equipes do NASF por meio dos matriciamentos.

CONCLUSÃO

A maior ocorrência dos agravos em usuários adultos indica que os serviços de saúde, em especial, os responsáveis pela gestão em saúde do município devem formular e oferecer estratégias para que as informações cheguem até esta população. Iniciativas junto às ESF e o uso de diferentes mídias podem ser efetivas para a transferência destas informações. Sugere-se que sejam realizadas capacitações periódicas para os profissionais de saúde envolvidos

com este agravo, ressaltando a importância das notificações e principalmente a maneira correta de realizar os registros das fichas, a fim de garantir a qualidade dos dados informados ao SINAN e a indicação de tratamento adequada. Ressalta-se o risco de indução de iatrogenia quando os tratamentos são indicados de maneira errônea. Sobretudo, ainda é grande o número de campos contidos na ficha de notificação compulsória dos atendimentos antirrábicos que são ignorados no momento do preenchimento. Adicionalmente, é necessário instrumentalizar as pessoas agredidas para que no momento do preenchimento das fichas de notificação as informações sejam relatadas de maneira correta. A FAAH não disponibiliza um campo para preenchimento do local de provável infecção (LPI). Este fato impede que se realizem análises de georreferenciamento destas localidades, não permitindo traçar as regiões de maior vulnerabilidade para este agravo. Além de não possuírem um campo específico para o preenchimento do motivo da agressão. Ressalta-se a importância de formular estratégias e políticas públicas que possam minimizar estes agravos causados em sua maioria pela espécie canina (cão). Ações de posse responsável de animais para a garantia do convívio saudável entre animais e humanos e a diminuição da população de animais errantes, bem como o controle do crescimento populacional podem ser desenvolvidos por médicos veterinários. A melhor maneira de prevenção da doença é a vacinação pré-exposição e a ela devem ser vinculadas as atividades de promoção e de educação em saúde.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

BRASIL. Ministério da Saúde. Secretaria de Vigilância em Saúde. Departamento de Vigilância Epidemiológica. *Sistema de Informação de Agravos de Notificação – Sinan: normas e rotinas*. Brasília: DF, 2006. 80 p.

BRASIL. Ministério da Saúde. Secretaria de Vigilância em Saúde. Departamento de Vigilância Epidemiológica. *Protocolo de tratamento da raiva humana no Brasil*. Série A Normas e Manuais Técnicos. Brasília: DF, 2011a. 40 p.

BRASIL. Ministério da Saúde. Secretaria de Vigilância em Saúde. Departamento de Vigilância Epidemiológica. *Normas técnicas de profilaxia da raiva humana*. Brasília: DF, 2011b. 60 p.

BRASIL. Portaria nº 1.271, de 6 de junho de 2014. Define a Lista Nacional de Notificação Compulsória de doenças, agravos e eventos de saúde pública nos serviços de saúde públicos e privados em todo o território nacional, nos termos do anexo, e dá outras providências. *Diário Oficial da União*, Brasília: DF, 9 jun. 2014a. Disponível em: <<http://www.jusbrasil.com.br/diarios/71540830/dou-secao-1-09-06-2014-pg-67/pdfView>> Acessado em: 3 ago. 2016.

BRASIL. Ministério da Saúde. Secretaria de Vigilância em Saúde. Perfil dos atendimentos antirrábicos humanos, Brasil, 2009-2013. *Boletim Epidemiológico*. 2016a, v.47, n.30. Disponível em: <<http://portalsaude.saude.gov.br/images/pdf/2016/julho/29/2016-010.pdf>>

Acessado: 19 out. 2016.

BRASIL. Ministério da Saúde. Secretaria de Vigilância em Saúde. Análise da situação epidemiológica da Raiva no Brasil, no período de 2011 a 2016. Brasília, 2016b. Disponível em: <<http://portalsaude.saude.gov.br/images/pdf/2016/maio/27/Informe-epidemiol--gico-raiva.pdf>> Acessado: 23 jan. 2017.

CARVALHO, C.C.; SILVA, B.T.F. Características epidemiológicas de acidentes por mordedura de cão, atendidos em unidade básica de saúde no nordeste do Brasil. *Rev.Bras.Promoç.Saúde*, v.20, n.1, p.17-21, 2007.

CORREA, M.A.; MARTINS, N. S.; CHAGAS, E. N.; FERREIRA, E. B. Caracterização dos casos de atendimentos antirrábicos humanos na cidade de Maringá, PR. *Sigmae*, v.2, n.3, p.16-24, 2014.

COSTA, W.A.; ÁVILA, C.A.; VALENTINE, E.J.G. et al. *Profilaxia da raiva humana*. Instituto Pasteur; São Paulo, 2000. p.33. Disponível em: <http://www.saude.sp.gov.br/resources/instituto-pasteur/pdf/manuais/manual_04.pdf>

Acessado em: 13 out. 2016.

FILGUEIRA, A.C.; CARDOSO, M.D.; FERREIRA, L.O.C. Profilaxia antirrábica humana: uma análise exploratória dos atendimentos ocorridos em Salgueiro – PE, no ano de 2007. *Epidemiol. Ser. Saúde*, v.20, n.2, p.233-244, 2011.

FORTES, F.S.; WOUK, A.F.P.F; BIONDO, A.W.; BARROS, C.C. Acidentes por mordeduras de cães e gatos no município de Pinhais, Brasil de 2002 a 2005. *Arch. Vet. Sci.*, v.12, n.2. p.16-24, 2007.

FRIAS, D.F.R.; NUNES, J.O.R.; CARVALHO, A.A.B. Caracterização de agravos causados por cães e gatos a seres humanos no município de Jaboticabal, São Paulo, durante o período de 2000 a 2009. *Arch.Vet.Sci.*, v.17, n.3, p.63-70, 2012.

HANKINS, D.G; ROSEKRANS, J.A. Overview, prevention, and treatment of rabies. *Mayo Clin. Proc.*, v.79, p.671- 676, 2004.

INSTITUTO Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE), 2016 In: Cidades – Informações Gerais. Disponível em: <<http://cidades.ibge.gov.br/xtras/perfil.php?codmun=431690>> Acessado em: 14 out. 2016.

- MÜLLER, G. C.; SEGER, J.; GABIATTI, L. L. Avaliação dos casos de atendimento antirrábico humano notificados no município de São Miguel do Oeste – SC no ano de 2009. *Unoesc & Ciência - ACBS*, v. 1, n. 2, p. 95-105, 2010.
- OLIVEIRA, V.M.R.; PEREIRA, P.L.L.; SILVA, J.A. et al. Mordedura canina e atendimento antirrábico humano em Minas Gerais. *Arq. Bras. Med. Vet. Zootec.*, v.64, n.4, p.891-898, 2012.
- RIGO, L.; HONER, M.R. Análise da profilaxia da raiva humana em Campo Grande, Mato Grosso do Sul, Brasil, em 2002. *Cad. Saúde Pública*, v.21, n.6, p.1939-1945, 2005.
- SILVA, G.M.; BRANDESPIM, D.F.; ROCHA, M.D.G. et al. Notificações de atendimento antirrábico humano na população do município de Garanhuns, Estado de Pernambuco, Brasil, no período de 2007 a 2010. *Epidemiol. Serv. Saúde*, v.22, n.1, p.95-102, 2013.
- VELOSO, R.D.; AERTS, D.R.G.C.; FETZER, O.L. et al. Perfil epidemiológico do atendimento antirrábico humano em Porto Alegre, RS, Brasil. *Ciênc. Saúde Coletiva*, v.16, n.12, p.4875-4884, 2011a
- VELOSO, R.D.; AERTS, D.R.G.C.; FETZER, O.L. et al. Motivos de abandono do tratamento antirrábico humano pós-exposição em Porto Alegre (RS, Brasil). *Ciênc. Saúde Coletiva*, v.16, n.2, p.537-546, 2011b.
- WADA, M.Y; ROCHA, S.M.; MAIA-ELKHOURY, A.N.S. Situação da Raiva no Brasil, 2000 a 2009. *Epidemiol. Serv. Saúde*, v.20, n.4, p.509-518, 2011.

3 CONCLUSÕES

Foi possível observar que os atendimentos antirrâbicos apresentaram um crescimento anual médio de 12,6% no período avaliado entre 2010 e 2015. Além disso, a ocorrência de atendimentos aumentou nos meses de outubro, novembro e dezembro. O principal grupo acometido pelos acidentes que geraram atendimentos antirrâbicos são usuárias do sexo feminino, na faixa etária dos 20 aos 59 anos, totalizando 31,3% (1080/3453) das ocorrências. Os atendimentos ocorreram principalmente por mordedura da espécie canina 87,6% (3024/3453) e de maneira profunda, no membro inferior, na faixa etária dos 20 aos 59 anos com 22,1% (617/2790) dos registros.

A maior ocorrência dos agravos em mulheres adultas indica que os serviços de saúde, em especial os responsáveis pela gestão em saúde do município devem formular e oferecer estratégias para que as informações cheguem até esta população que é mais acometida. Iniciativas junto às ESF e o uso de diferentes mídias podem ser efetivas para a transferência de informações.

Observou-se que houve uma distribuição etária dos agravos em todos os níveis de escolaridade, não havendo uma relação entre o nível de formação escolar e os atendimentos antirrâbicos. Os resultados alertam para a necessidade de avaliar de maneira mais criteriosa a prescrição nos atendimentos antirrâbicos humanos pós-exposição, tendo em vista o número elevado de animais observáveis considerados sadios e o baixo número de dispensas de tratamentos encontrados.

O Sistema de Informação de Agravos de Notificação (SINAN) deve ser alimentado de maneira periódica pois possibilita que sejam compilados os dados que futuramente darão subsídios às ações de promoção e proteção da saúde. Para que o banco de dados seja alimentado de maneira correta é indispensável que os profissionais da área sejam capacitados. Desta forma, sugere-se que sejam realizados treinamentos periódicos para os profissionais de saúde envolvidos com este agravo, ressaltando a importância das notificações e principalmente a maneira correta de realizar a notificação e preenchimento das fichas, bem como a indicação do tratamento.

Além disso, é necessário instrumentalizar a comunidade para que no momento do preenchimento das fichas de notificação as informações sejam relatadas de maneira correta. Ainda é grande o número de campos contidos na ficha que são ignorados no momento do preenchimento. Este fato permite a avaliação dos dados de forma parcial.

Do mesmo modo, a ficha individual de notificação dos atendimentos antirrâbicos não disponibiliza um campo para preenchimento do local de provável infecção (LPI). Este fato impede que se façam análises de georreferenciamento destas localidades, não permitindo traçar as regiões de maior vulnerabilidade para este agravo. Adicionalmente, estas fichas não possuem um campo específico para o preenchimento do motivo da agressão. Esta informação seria de grande valia para orientações sobre a observação animal e conseqüentemente sobre a conduta terapêutica. Sugere-se que os municípios elaborem um fluxograma que seja norteador das ações frente à ocorrência destes atendimentos com animais potencialmente transmissores da raiva.

Adicionalmente, é importante formular estratégias e políticas públicas que possam minimizar estes agravos, uma vez que, a maioria dos atendimentos antirrâbicos no município foram por mordedura e pela espécie canina. Ações de posse responsável de animais para a garantia do convívio saudável entre animais e humanos e a diminuição da população de animais errantes, bem como o controle do crescimento populacional podem ser desenvolvidos por médicos veterinários. Salientamos que a melhor maneira de prevenção da doença é a vacinação pré-exposição e a ela devem ser vinculadas as atividades de promoção e de educação em saúde.

No contexto de Vigilância em Saúde, especificamente de Vigilância Epidemiológica, os serviços que funcionam como portas de entrada para o SUS (pronto atendimentos, unidades básicas e hospitais), podem e devem funcionar como promotores de ações de prevenção e controle de agravos por serem espaços privilegiados para identificação de novas situações e ameaças sanitárias potenciais.

Acredita-se que se fazem necessárias propostas reais de intervenção para melhoria da qualidade dos serviços que são prestados à comunidade, bem como para impulsionar o controle social e atenuar indicadores indesejáveis, minimizando agravos no município. Desta maneira, baseado nos resultados deste estudo, e como um produto deste trabalho, pretende-se sugerir ao município um fluxograma para os atendimentos antirrâbicos, bem como a revisão de campos específicos na ficha de notificação e a apresentação de um folder para informar os usuários quando agredidos por cães e gatos. Estas propostas serão apresentadas ao NEPeS e aos serviços de interesse.

3.1 PROPOSTAS DE INTERVENÇÃO

3.1.1 Revisão da Ficha de Notificação

Ao analisar-se a ficha de notificação individual de atendimentos antirrábicos foi possível perceber que há ausência informações importantes. Verificou-se a inexistência de um campo para preenchimento do local de provável infecção (LPI). Este fato impede que se façam análises de georreferenciamento destas localidades, não sendo possível delinear as regiões de maior vulnerabilidade para ocorrência deste agravo. Desta forma, é prejudicada também a ação de atividades de promoção à saúde nestas localidades. Adicionalmente, estas fichas não possuem um campo específico para o preenchimento do motivo da agressão. Esta informação seria de grande valia para orientações sobre a observação animal e conseqüentemente a conduta terapêutica. Sugere-se a revisão desta ficha individual de investigação e a inserção destes campos.

3.1.2 Informativos Para a Comunidade

A maior parte das observações animais são realizadas pelos usuários. Desta forma torna-se imprescindível instrumentalizar estes usuários para que possam realizar as observações dos animais agressores da melhor maneira possível. Dar melhores condições aos usuários para realizarem as observações animais não deve ser medida substitutiva à contratação de mais médicos veterinários para atuar nos serviços de saúde. Busca-se através deste informativo (ANEXO C) disseminar orientações gerais e informações importantes acerca deste agravo.

4 DEVOLUTIVA AO NEPeS

4.1 Sugestão de Fluxograma norteador para atividades em dinâmicas e oficinas

Quando um usuário chega aos serviços de saúde no município de Santa Maria, buscando atendimento para ferimentos causados por animais potencialmente transmissores da raiva, logo após receber os cuidados com os ferimentos, o mesmo é encaminhado para um centro de referência (Unidade Básica de Saúde Erasmo Crosseti) para imunizações. Neste serviço é realizado o preenchimento das fichas de notificação e os tratamentos da maioria dos casos. Além deste, o Hospital Universitário de Santa Maria (HUSM) também realiza o atendimento pós-exposição com o uso de vacinas.

Além destes dois estabelecimentos, nos fins de semana o usuário tem como recorrer ao Pronto Atendimento (PA) para que realize a primeira dose da vacina quando necessário. As fichas preenchidas por estes dois serviços e eventualmente por outras unidades de saúde são

enviadas à Vigilância Epidemiológica, que faz o registro no SINAN. Este fluxo, apesar de ser definido para a maioria dos serviços de saúde, não garante a integralidade do cuidado ao usuário e conseqüentemente permite que algumas notificações deixem de ser realizadas. Vale salientar que a coleta de sangue e separação do soro para a realização do teste de sorologia é realizada por um laboratório conveniado pelo município e posteriormente encaminhado ao Laboratório Central do Estado (LACEN/RS).

Acredita-se que um fluxograma que atenda às necessidades dos serviços de saúde possa minimizar as sub-notificações e potencializar a resolutibilidade da atenção. Sugere-se que todas as UBS e ESF do município realizem as notificações na unidade, não necessitando o encaminhamento destes usuários para a Unidade José Erasmo Crossetti quando forem acometidos por ferimentos leves de animais sem suspeita da doença ou contato indireto. Desta forma, acredita-se que o número de subnotificações diminuiria, bem como seria possível manter o registro da busca pelo atendimento mesmo em casos em que o usuário não retorna aos serviços. Além disto, todos os serviços de saúde devem passar informações a respeito de como proceder com relação à observação animal e sobre outros aspectos da doença, buscando co-responsabilizar os usuários com seu tratamento. Torna-se muito importante garantir que a rede de saúde atue sempre de maneira interligada à atenção básica, em especial às ESF, buscando minimizar os casos de abandono de tratamentos e utilizando a ferramenta da busca ativa ao usuário quando necessário. A sugestão de fluxograma ao município de Santa Maria é apresentada no ANEXO D.

5 REFERÊNCIAS

ARAÚJO, N. A. B. et al. Aspectos da vigilância epidemiológica das vítimas de mordedura em São Luís, Maranhão. **Journal of Management Primary Health Care**, v. 5, n. 1, p.19-25, 2014. Disponível em: < <http://www.jmphc.com.br/saude-publica/index.php/jmphc/article/view/192/195>> Acesso em: 15 nov. 2016.

BRASIL. Ministério da Saúde. Secretaria de Vigilância em Saúde. Departamento de Vigilância Epidemiológica. **Sistema de Informação de Agravos de Notificação – Sinan: normas e rotinas**. Brasília: DF, 2006. 80 p. Disponível em: <http://bvsmis.saude.gov.br/bvs/publicacoes/sistema_informacao_agravos_notificacao_sinan.pdf> Acesso em: 3 ago. 2016.

BRASIL. Ministério da Saúde. Secretaria de Atenção à Saúde. Departamento de Atenção Básica. **Vigilância em Saúde: zoonoses**. Brasília: DF, 2009. 228 p. Disponível em: <http://189.28.128.100/dab/docs/publicacoes/cadernos_ab/abcd22.pdf>. Acesso em: 20 dez. 2016.

BRASIL. Ministério da Saúde. Secretaria de Vigilância em Saúde. Departamento de Vigilância Epidemiológica. **Doenças infecciosas e parasitárias: guia de bolso**. 8. ed. rev. Brasília: DF, 2010a. 448 p. Disponível em: <[file:///C:/Users/pccli/Downloads/Guia_de_bolso_doencas_infecciosas_e_parasitarias%20\(1\).pdf](file:///C:/Users/pccli/Downloads/Guia_de_bolso_doencas_infecciosas_e_parasitarias%20(1).pdf)>. Acesso em: 20 dez. 2016

BRASIL. Ministério da Saúde. Secretaria de Vigilância em Saúde. Departamento de Vigilância Epidemiológica. **Normas técnicas de profilaxia da raiva humana**. Brasília: DF, 2011a. 60 p. Disponível em: <http://www.saude.sp.gov.br/resources/instituto-pasteur/pdf/atendimento-medico/normas_tecnicas_profilaxia_raiva.pdf>. Acesso em: 20 dez. 2016.

BRASIL. Portaria n. 104, de 25 de janeiro de 2011. Define as terminologias adotadas em legislação nacional, conforme o disposto no Regulamento Sanitário Internacional 2005 (RSI 2005), a relação de doenças, agravos e eventos em saúde pública de notificação compulsória em todo o território nacional e estabelece fluxo, critérios, responsabilidades e atribuições aos profissionais e serviços de saúde. **Diário Oficial da União**, Brasília: DF, 25 jan. 2011b. Disponível em: < http://bvsmis.saude.gov.br/bvs/saudelegis/gm/2014/prt1271_06_06_2014.html> Acesso em 14 out. 2016.

BRASIL. Ministério da Saúde. Secretaria de Vigilância em Saúde. **Guia de Vigilância em Saúde**. Brasília: DF, 2014. 812 p. Disponível em: <<http://portalsaude.saude.gov.br/images/pdf/2014/novembro/27/guia-vigilancia-saude-linkado-27-11-14.pdf>> Acesso em: 3 ago. 2016.

BRASIL. Ministério da Saúde. Secretaria de Vigilância em Saúde. Unidade Técnica de Zoonoses. **Mapa da Raiva no Brasil-2015**. Brasília:DF, 2015. 13 p. Disponível em: < <http://portalsaude.saude.gov.br/images/pdf/2016/maio/03/MAPAS-RAIVA-2015--atualizado-02-05-16-.pdf>> Acesso em:08 nov. 2016.

BRASIL. Ministério da Saúde. Secretaria de Vigilância em Saúde. Unidade Técnica de Zoonoses. **Mapas da Raiva no Brasil**. Brasília: DF, 2016a 13 p. Disponível em: <<http://portalsaude.saude.gov.br/images/pdf/2016/dezembro/07/MAPAS-ATUALIZADOS-RAIVA-2016--atualizado-06-12-16-.pdf>> Acesso em: 14 dez. 2016.

BRASIL. Ministério da Saúde. Secretaria de Vigilância em Saúde. Perfil dos atendimentos antirrábicos humanos, Brasil, 2009-2013. **Boletim Epidemiológico**. v. 47, n. 30, 2016b. Disponível em: <<http://portalsaude.saude.gov.br/images/pdf/2016/julho/29/2016-010.pdf>> Acesso: 19 out. 2016

CAMPOS, G. W. S.; DOMITTI, A. C. Apoio matricial e equipe de referência: uma metodologia para gestão do trabalho interdisciplinar em saúde. **Caderno de Saúde Pública**, Rio de Janeiro: RJ, v. 23, n.2, p.399-407, 2007.

CARVALHO, W. O.; SOARES, D. F. P. P; FRANCESCHI, V. C. S. Características do atendimento prestado pelo serviço de profilaxia da raiva humana na rede municipal de saúde de Maringá-Paraná, no ano de 1997. **Informe Epidemiológico do SUS**, Brasília: DF, v. 11, n. 1, p. 25-35, 2002.

COSTA, W.A. Aspectos práticos na prevenção da raiva humana. **Jornal de Pediatria**, v. 75, n.1, p.135-148. 1999.

COSTA, W. A. et al. **Profilaxia da raiva humana**. Manual Técnico. 2 ed. São Paulo: Instituto Pasteur; 2000, 33 p. il. Disponível em: <http://www.saude.sp.gov.br/resources/instituto-pasteur/pdf/manuais/manual_04.pdf> Acesso em: 13 out. 2016.

INSTITUTO BRASILEIRO DE GEOGRAFIA E ESTATÍSTICA (IBGE), 2016. In: Cidades – Informações Gerais. Disponível em: <<http://cidades.ibge.gov.br/xtras/perfil.php?codmun=431690>> Acesso em: 14 out. 2016.

MENDES, E.V. Organização Pan-Americana da Saúde. Conselho Nacional de Secretários da Saúde. **As Redes de Atenção à Saúde**. 2.ed. Brasília: DF, 2011. 549 p.:il.

OLIVEIRA, V. M. R.; PEREIRA, P. L. L.; SILVA, J. A. et al. Mordedura canina e atendimento antirrábico humano em Minas Gerais. **Arquivo Brasileiro de Medicina Veterinária e Zootecnia**, v. 64, n. 4, p. 891-898, 2012.

PRESUTTI, R. J. Prevention and treatment of dogs bites. **American Family Physician**. Jacksonville, v. 63, n.8, p.1567-1572, 2001. Disponível em:<<http://www.aafp.org/afp/2001/0415/p1567.pdf>> Acesso em: 17 out. 2016.

ROLIM, R. L. P.; LOPES, F. M. R.; NAVARRO, I. T. Aspectos da vigilância epidemiológica da raiva no município de Jacarezinho, Paraná, Brasil, 2003. **Semina: Ciências Agrárias**, v. 27, n. 2, p. 271-280, 2006.

SECRETARIA DA AGRICULTURA E PECUÁRIA E IRRIGAÇÃO (SEAPI). Departamento de Defesa Agropecuária. 2016 In: Relatório de Raiva Bovina V3. Disponível em: <

http://www.dda.agricultura.rs.gov.br/ajax/download.php%3FqArquivo%3D20160909135852relatorio_raiva_bovina_v_3.pdf+%&cd=3&hl=pt-BR&ct=clnk&gl=br> Acesso em: 14 out.2016.

VELOSO, R. D. et al. Motivos de abandono do tratamento antirrábico humano pós-exposição em Porto Alegre (RS, Brasil). **Ciência & Saúde Coletiva**, v.16, n. 2, p. 537-546, 2011a. Disponível em:< <http://www.scielo.br/pdf/csc/v16n2/v16n2a17>> Acesso em:16 dez. 2016.

VELOSO, R. D. et al. Perfil epidemiológico do atendimento antirrábico humano em Porto Alegre, RS, Brasil. **Ciência & Saúde Coletiva**, v.16, n.12, p. 4875-4884, 2011b. Disponível em: <<http://www.scielo.br/pdf/csc/v16n12/36.pdf> > Acesso em: 2 ago. 2016.

WADA, M.Y; ROCHA, S. M.; MAIA-ELKHOURY, A. N. S. Situação da Raiva no Brasil, 2000 a 2009. **Epidemiologia e Serviços de Saúde**. Brasília: DF, v. 20, n.4, p.509-518, 2011.

WARREL, M. J. The challenge to provide affordable rabies post exposure treatment. **Vaccine**, v. 21, p. 706-709, 2003.

WILLOUGHBY, R. E. Jr.; TIEVES, K.S.; HOFFMAN, G.M. et al. Survival after treatment of rabies with induction of coma. **New England Journal of Medicine**, v. 352, n. 24, p. 2508-2514, 2005.

6 ANEXOS
ANEXO A.

República Federativa do Brasil
Ministério da Saúde

SINAN
SISTEMA DE INFORMAÇÃO DE AGRAVOS DE NOTIFICAÇÃO
FICHA DE INVESTIGAÇÃO **ATENDIMENTO ANTI-RÁBICO HUMANOS**

Nº

Dados Gerais	1 Tipo de Notificação 2 - Individual	HUMANO		
	2 Agravo/doença ATENDIMENTO ANTI-RÁBICO HUMANO	Código (CID10) W 64	3 Data da Notificação	
	4 UF	5 Município de Notificação	Código (IBGE)	
Notificação Individual	6 Unidade de Saúde (ou outra fonte notificadora)	Código	7 Data do Atendimento	
	8 Nome do Paciente	9 Data de Nascimento		
	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 1-Branca 2-Preta 3-Amarela 4-Parda 5-Indígena 9- Ignorado
Dados de Residência	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 a 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	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 1 - Urbana 2 - Rural 3 - Periurbana 9 - Ignorado	30 País (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 <input type="checkbox"/> Contato Indireto <input type="checkbox"/> Arranhadura <input type="checkbox"/> Lamedura <input type="checkbox"/> Mordedura <input type="checkbox"/> Outro	
		33 Localização 1 - Sim 2 - Não 3 - Desconhecida <input type="checkbox"/> Mucosa <input type="checkbox"/> Cabeça/Pescoço <input type="checkbox"/> Mãos/Pés <input type="checkbox"/> Tronco <input type="checkbox"/> Membros Superiores <input type="checkbox"/> Membros Inferiores	34 Ferimento 1 - Único 2 - Múltiplo <input type="checkbox"/> 3 - Sem ferimento 9 - Ignorado	
35 Tipo de Ferimento 1 - Sim 2 - Não 9 - Ignorado <input type="checkbox"/> Profundo <input type="checkbox"/> Superficial <input type="checkbox"/> Dilacerante		36 Data da Exposição		
37 Tem Antecedentes de Tratamento Anti-Rábico ? 1 - Sim 2 - Não 9 - Ignorado <input type="checkbox"/> Pré-Exposição <input type="checkbox"/> Pós-Exposição		38 Se Houve, quando foi concluído? 1 - Até 90 dias 2 - Após 90 dias		
39 Nº de Doses Aplicadas		40 Espécie do Animal Agressor 1 - Canina 2 - Felina 3 - Quiróptera (Morcego) 4 - Primata (Macaco) 5 - Raposa 6 - Herbívoro doméstico (especificar) 7 - Outra		
41 Condição do Animal para Fins de Conduta do Tratamento 1 - Sadio 2 - Suspeito 3 - Raivoso 4 - Morto/ Desaparecido		42 Animal Passível de Observação ? (Somente para Cão ou Gato) 1 - Sim 2 - Não		
43 Tratamento Indicado 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				
Tratamento Atual	44 Laboratório Produtor Vacina 1 - Instituto Butantan 2 - Instituto Vital Brasil 3 - Aventis Pasteur 4 - Outro Especificar)			
	45 Número do Lote	46 Data do Vencimento		

ANEXO B.

República Federativa do Brasil
Ministério da Saúde

SINAN
SISTEMA DE INFORMAÇÃO DE AGRAVOS DE NOTIFICAÇÃO
FICHA DE INVESTIGAÇÃO **RAIVA HUMANA**

Nº

CASO SUSPEITO: Todo paciente com quadro clínico sugestivo de encefalite rábica, com antecedentes ou não de exposição à infecção pelo vírus rábico.

Dados Gerais	1 Tipo de Notificação	2 - Individual			
	2 Agravado/doença	RAIVA HUMANA		3 Data da Notificação	
	4 UF	5 Município de Notificação	Código (CID10) A 8 2.9	Código (IBGE)	
Notificação Individual	6 Unidade de Saúde (ou outra fonte notificadora)	Código	7 Data dos Primeiros Sintomas		
	8 Nome do Paciente	9 Data de Nascimento			
	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 1-Branca 2-Preta 3-Amarela 4-Parda 5-Indígena 9- Ignorado	
Dados de Residência	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 a 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				
	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 1 - Urbana 2 - Rural 3 - Periurbana 9 - Ignorado	30 País (se residente fora do Brasil)		
Dados Complementares do Caso					
Antecedentes Epidemiológicos	31 Data da Investigação	32 Ocupação			
	33 Tipo de Exposição ao Vírus Rábico 1 - Sim 2 - Não 9 - Ignorado <input type="checkbox"/> Arranhão <input type="checkbox"/> Lamedura <input type="checkbox"/> Mordedura <input type="checkbox"/> Contato Indireto				
	34 Localização 1 - Sim 2 - Não 9 - Ignorado <input type="checkbox"/> Mucosa <input type="checkbox"/> Cabeça/Pescoço <input type="checkbox"/> Mãos <input type="checkbox"/> Pés <input type="checkbox"/> Tronco <input type="checkbox"/> Membros Superiores <input type="checkbox"/> Membros Inferiores				
	35 Ferimento <input type="checkbox"/>		36 Tipo de Ferimento 1 - Sim 2 - Não 9 - Ignorado <input type="checkbox"/> Profundo <input type="checkbox"/> Superficial <input type="checkbox"/> Dilacerante		
	37 Data da Exposição		38 Tem Antecedentes de Tratamento Anti-Rábico? 1 - Sim 2 - Não 9 - Ignorado <input type="checkbox"/> Pré-Exposição <input type="checkbox"/> Pós-Exposição		
	39 Número de Doses Aplicadas		40 Data da Última Dose		
	41 Espécie do Animal Agressor 1 - Canina 2 - Felina 3 - Quiróptera (Morcego) 4 - Primata (Macaco) 5 - Raposa 6 - Herbívora 7 - Outra		42 Animal Vacinado 1 - Sim 2 - Não 9 - Ignorado		
Atendimento	43 Ocorreu Hospitalização? 1 - Sim 2 - Não 9 - Ignorado		44 Data da Internação		
	45 UF				
	46 Município do Hospital	Código (IBGE)	47 Nome do Hospital	Código	
48 Principais Sinais/ Sintomas 1 - Sim 2 - Não 9 - Ignorado <input type="checkbox"/> Aerofobia <input type="checkbox"/> Hidrofobia <input type="checkbox"/> Disfaquia <input type="checkbox"/> Parestesia <input type="checkbox"/> Agressividade <input type="checkbox"/> Paralisia <input type="checkbox"/> Agitação Psicomotora <input type="checkbox"/> Febre <input type="checkbox"/> Outro (s): _____					

ANEXO C.

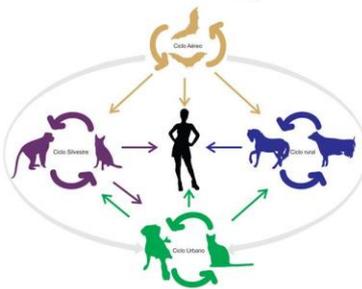
O que é raiva?

É uma doença importante transmitida ao homem pela inoculação do vírus presente na saliva e secreções de animais infectados.

Ocorre em cães, gatos, morcegos, herbívoros e carnívoros selvagens como raposa, lobo, guaxinins e outros. As aves não contraem a doença.

A transmissão ocorre principalmente pela mordedura animal, pela arranhadura ou lambidura de mucosas. Representa um grave problema de saúde pública pela letalidade da doença próxima a 100%, além de causar prejuízos econômicos tanto na pecuária quanto nos tratamentos humanos profiláticos.

Ciclo da doença



Fonte: adaptado do Instituto Pasteur SES/SP

Telefone úteis:

José Erasmo Crossetti - Imunizações
(55) 3223-9829
Rua Floriano Peixoto, 1752.

Vigilância Ambiental
(55) 3921-7158
Rua Tuiuti, 1926.

Secretária da Saúde/RS
E-mail: disquevigilancia@saude.rs.gov.br
150

Agradecimentos



RAIVA: Orientações para observação domiciliar de animais agressores

Médica Veterinária
Jaíne Soares de Paula Vasconcellos
jainevasconcellos@hotmail.com



Como evitar os acidentes com mordidas de animais?

- Evite separar animais que estejam brigando;
Caso necessário, certifique-se de não utilizar diretamente as mãos nem o corpo.
- Evite tocar em animais estranhos, feridos ou doentes.
Caso seja possível, procure descobrir quem é o tutor do animal e busque serviço veterinário de sua confiança.
- Evite provocar animais que estejam contidos com coleiras ou correntes;
Existe o risco destes animais se libertarem e atacarem.
- Evite adentrar nos pátios ou terrenos desconhecidos;
Fique atento às placas informativas sobre a presença de animais.
- Evite criar animais silvestres e não tire-os de seu habitat natural;
Ao se deparar com a presença destes animais, em meio urbano, deve-se contatar os serviços responsáveis.
- Evite provocar animais que estejam alimentando-se ou dormindo;
Na tentativa de proteger o alimento, o animal pode reagir de maneira agressiva.
- Evite adentrar em forros, grutas ou furnas, que sejam abrigos de morcegos e não toque nestes animais vivos ou mortos.



Como proceder em caso de agressões?

- Lavar imediatamente o ferimento com água e sabão neutro;
- Procure o serviço de urgência e emergência;
- Mantenha o animal em observação por pelo menos 10 dias, em local seguro, evitando novos acidentes;
- NÃO mate o animal, ofereça normalmente água e alimento;
- Fique atento às mudanças de comportamento, adocimento, desaparecimento ou morte. Nestes casos contatar o serviço de vigilância em saúde responsável.
- Não interrompa o tratamento profilático sem indicação médica.

O que deve ser observado nos animais em casos de mordedura, durante os primeiros 10 dias?

- Recusa de alimentos e água;
- Excesso de salivação espumosa;
- Dilatação de pupilas (olhos vidrados);
- Procura por lugares escuros;
- Andar vacilante (indeciso);
- Mudança de comportamento, dócil para agressivo;
- Paralisia da mandíbula (boca);
- Agitação ao ouvir barulhos;
- Paralisia dos membros posteriores (pernas);
- Perda de consciência (coma).

NÃO CONFUNDA: Intoxicações, Epilepsia e presença de objetos estranhos na cavidade oral.



Procure informar-se sobre a vacinação do animal agressor.

ANEXO D

FLUXOGRAMA

