

Ministério da Saúde

FIOCRUZ

Fundação Oswaldo Cruz



ESCOLA NACIONAL DE SAÚDE PÚBLICA

SERGIO AROUCA

ENSP

**“Epizootia da raiva canina no município de Corumbá em 2008:
descrição e avaliação dos atendimentos antirrâbicos humanos”**

por

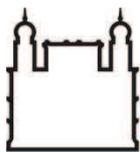
Gislaine Coelho Brandão

*Dissertação apresentada com vistas à obtenção do título de Mestre
Modalidade Profissional em Saúde Pública.*

Primeiro orientador: Prof.º Dr.º Luciano Medeiros de Toledo

Segundo orientador: Prof.º Dr.º Paulo Chagastelles Sabroza

Rio de Janeiro, dezembro de 2010.



Ministério da Saúde

FIOCRUZ

Fundação Oswaldo Cruz



ESCOLA NACIONAL DE SAÚDE PÚBLICA
SERGIO AROUCA
ENSP

Esta dissertação, intitulada

***“Epizootia da raiva canina no município de Corumbá em 2008:
descrição e avaliação dos atendimentos antirrábicos humanos”***

apresentada por

Gislaine Coelho Brandão

foi avaliada pela Banca Examinadora composta pelos seguintes membros:

Prof.^a Dr.^a Márcia Maria Ferrairo Janini Dal Fabro

Prof. Dr. Wilson Werner Koller

Prof. Dr. Luciano Medeiros de Toledo – Orientador

Dissertação defendida e aprovada em 16 de dezembro de 2010.

AGRADECIMENTOS

Primeiramente a Deus por todas as bênçãos que me concedeu, que muitas pessoas chamam de sorte ou meramente de coincidência.

Ao Prof. Luciano Medeiros de Toledo, orientador desta dissertação, pelo empenho, sabedoria, compreensão e, acima de tudo, sugestões que fizeram com que pudesse ser concluído este trabalho.

Ao Prof. Paulo Chagastelles Sabroza, segundo orientador desta dissertação, por sua ajuda e interesse.

Às coordenadoras do Programa de Pós-Graduação: Saúde Pública – Turma Mato Grosso do Sul, Profa. Inês de Mattos e Profa. Silvana Granado, pela oportunidade de crescimento, aprendizado, realização profissional e pessoal, como também, pela confiança em mim depositada.

A todos os professores da Escola de Nacional de Saúde Pública Sergio Arouca pela contribuição na minha formação nas mais diferentes maneiras.

Aos colegas da pós-graduação pela convivência e amizade durante o curso.

À equipe da Secretaria Municipal de Saúde de Corumbá que auxiliaram na execução deste trabalho.

Aos meus pais, Ivan Araujo Brandão e Eliete Coelho Brandão, pelo estímulo e apoio incondicional em cada etapa da minha vida, me ajudando e incentivando na concretização de meus sonhos e projetos.

Aos meus irmãos que sempre me deram amor e força, valorizando meus potenciais. Em especial ao meu sobrinho Rodrigo que sempre conseguiu me distrair com alegria nos momentos mais difíceis.

A todos os meus amigos e amigas que sempre estiveram presentes me aconselhando e incentivando com carinho e dedicação.

A todas as pessoas que, direta ou indiretamente, contribuíram para a execução desta Dissertação de Mestrado.

RESUMO

A raiva é uma enfermidade infecto-contagiosa de caráter zoonótico responsável por milhares de mortes anualmente, de animais em todo o mundo, incluindo seres humanos. A doença é causada por um vírus que afeta predominantemente os mamíferos e caracteriza-se por apresentar curso agudo e fatal. Este estudo foi realizado com a finalidade de verificar as condições de profilaxia da raiva humana, em Corumbá, Mato Grosso do Sul, Brasil, com vistas à obtenção de melhor orientação quanto ao uso de vacinas e soros anti-rábicos. Com o fim de se determinar melhores estratégias de profilaxia e controle da enfermidade foram analisadas 1.274 fichas de registros de atendimento contendo dados de pessoas que procuraram atendimento profilático antirrábico humano, no ano de 2008. Os demais dados foram obtidos através do levantamento de prontuários médico-ambulatoriais de pessoas atendidas pela Vigilância Epidemiológica do município de Corumbá, informações disponíveis no Sistema Nacional de Agravos de Ficha de Investigação Atendimento Antirrábico Humano (SINAN) e em informações disponíveis no Centro de Controle de Zoonoses de Corumbá. Os resultados evidenciaram que o grupo etário mais atingido foi o de indivíduos menores de dez anos; que 87,5% dos acidentes foram provocados por animais da espécie canina; 51,8% dos acidentes foram no próprio domicílio; vários casos deixariam de ser tratados, caso houvesse acompanhamento adequado no período de dez dias; As informações obtidas constituem ferramentas importantes para a instituição de programas de prevenção de mordeduras, baseados no perfil não só da vítima, mas também do animal agressor, além de permitirem estabelecer fatores de risco para prevenir a ocorrência de agressões.

Palavra-chave: Raiva, prevenção e controle, vigilância epidemiológica.

ABSTRACT

Rabies is a zoonotic viral disease which causes thousands of humans and animals deaths worldwide annually. It is a viral disease which affects mainly mammals and has acute and fatal course. This study was carried out to verify the situation of rabies prophylaxis in the State of Mato Grosso do Sul (Brazil), and was made with a view to obtain better guidance on the use of vaccines and anti-rabic serum. A total of 1,274 individual cards were analysed, in wich there was registered information about people who sought medical help at Corumbá city in 2008. The study of this information can provide improved strategies of prevention and control of this disease. The data were obtained through the accompaniment of doctor-ambulatories handbooks of peoples assisted by the epidemic surveillance of Corumbá City, which information are disposable in the Sistema Nacional de Agravos de Ficha de Investigação Atendimento Antirrábico Humano (SINAN) and completed by information of Centre for Zoonosis Control of Corumbá. The results showed that 87.5% of the accidents were provoked by animals of canine species; people under 10 years old were those most affected; 51,8% of the accidents happened in the home itself; a large number of cases could be eliminated if there were more intensive and careful observation over a period of 10 days. The data are important for establishing bite prevention programs based on the profile of both victims and biting animals, besides identifying risk factors for animal bites prevention.

Keywords: Rabies, prevention and control, epidemiological surveillance.

SUMÁRIO

Lista de ilustrações	VIII
Lista de tabelas e quadros	IX
1. Introdução	1
2. Revisão de literatura	3
2.1 Agente etiológico: características biológicas	3
2.2 Patogenia e expressão clínica	3
2.3 Diagnóstico	5
2.4 Principais características epidemiológicas	7
2.5 Profilaxia antirrábica humana	10
3 Justificativa para a realização do estudo: a raiva no município de Corumbá/Mato Grosso do Sul	13
4 Pergunta investigativas	15
5 Objetivos	16
5.1 Objetivo geral	16
5.2 Objetivos específicos	16
6 Metodologia	17
7 Resultados	20
8 Discussão	36
9 Conclusão	40
10 Considerações finais	41
11 Referências	43
12 Anexos	49
12.1 ANEXO I – Termo de Consentimento Livre e Esclarecido	49
12.2 ANEXO II – Roteiro de Entrevista	50
12.3 ANEXO III – Ficha de Atendimento Antirrábico Humano	51

LISTA DE ILUSTRAÇÕES

Figura 1	- Localização geográfica dos casos de raiva canina, no município de Corumbá, em 2008.	22
Gráfico 1	- Número e porcentagem de atendimentos antirrábicos humanos, segundo o mês de ocorrência da exposição/agressão, registrados no município de Corumbá, em 2008 (n=1148).	27
Gráfico 2	- Número e porcentagem de variáveis (campos) com erros de digitação ou falha de preenchimento, dentre as fichas de pacientes que procuraram atendimento antirrábico profilático humano. Município de Corumbá, ano de 2008 (n=1271).	29
Figura 2	- Mapa de Kernel com a distribuição dos atendimentos antirrábicos profiláticos humano, no município de Corumbá, em 2008.	32

LISTA DE TABELAS E QUADROS

Tabela 1	Número e porcentagem de amostras de encéfalo canino processadas e positivas para o vírus rábico, na fronteira Corumbá/Brasil e Província German Busch/Bolívia, em 2008.	20
Quadro 1	Bairro de procedência, data do diagnóstico e características gerais dos cães com encéfalos positivos para raiva, por data do diagnóstico. Município de Corumbá, ano de 2008.	21
Quadro 2	Distribuição numérica e percentual dos atendimentos profiláticos antirrábicos segundo algumas características epidemiológicas do animal agressor. Município de Corumbá, ano de 2008 (n=1149).	23
Tabela 2	Número e porcentagem de cães e gatos agressores segundo o fator desencadeante da agressão. Município de Corumbá, ano de 2008.	24
Tabela 3	Número e porcentagem de atendimento profilático antirrábico município de residência (Corumbá), no ano de 2008 (n=1274).	25
Tabela 4	Número e porcentagem de atendimento profilático antirrábico segundo bairro/zona de residência. Município de Corumbá, ano de 2008 (n=1080)	25
Quadro 3	Número e porcentagem de atendimento profilático antirrábico segundo idade, sexo, raça, escolaridade e ocupação. Município de Corumbá, ano de 2008 (n=1149)	26
Quadro 4	Número e porcentagem de atendimento profilático antirrábico segundo tipo de exposição ao vírus, local da exposição (ferimento/lambadura), quantitativo de ferimento e tipo de ferimento. Município de Corumbá, ano de 2008 (n=1149)	28
Tabela 5	População residente, número e coeficiente (por 1000 habitantes) de atendimento antirrábico, por bairro. Município	29

de Corumbá, ano de 2008 (n=1004)

Tabela 6	Rendimento nominal mensal, número e coeficiente (por 1000 habitantes) de atendimento antirrábico, por bairro. Município de Corumbá, ano de 2008 (n=1004)	30
Tabela 7	Média do número de anos de estudo, número e coeficiente (por 1000 habitantes) de atendimento antirrábico, por bairro. Município de Corumbá, ano de 2008 (n=1004)	31
Quadro 5	Avaliação de indicação de esquema profilático antirrábico humano, para o município de Corumbá, em 2008.	33
Quadro 6	Número (em dias) do início da profilaxia, segunda, terceira, quarta e quinta dose da vacina antirrábica, primeira e segunda visita de observação de cães e gatos agressores e encerramento do caso em relação a data de exposição ao vírus rábico, município de Corumbá, 2008	34

1. Introdução

A raiva é uma antropozoonose que se expressa por meio de uma encefalite aguda nos mamíferos, os únicos animais susceptíveis ao vírus^{1,2,3,4,5,6,7,8,9,10}. Com registros de casos desde os tempos mais remotos da história da humanidade, a doença continua sendo um importante problema de saúde pública, principalmente nos países em desenvolvimento. A enfermidade acomete indivíduos de todas as idades, entretanto, as crianças são as mais vulneráveis por manterem contatos mais próximos com cães e gatos^{1,11,12,13}.

Nas Américas observou-se uma diminuição significativa da ocorrência de casos de raiva humana por mordedura de cão, a partir de 1983. Nas últimas décadas a Organização Pan-Americana de Saúde (OPS) registrou uma redução de aproximadamente 90% de casos humanos e caninos^{14,15,16,17}. No Brasil, grandes avanços foram observados no controle da raiva, principalmente com relação aos animais domésticos. Isso é o resultado da melhoria dos programas de vacinação canina e outros procedimentos, tais como programas educacionais, de esterilização e controle populacional^{12,13,15,18}.

Surtos de raiva humana transmitida pelo quiróptero *Desmodus rotundus* foram relatados desde a época da colonização das Américas^{19,20}. A partir dos anos de 2004 e 2005, houve uma importante mudança no perfil epidemiológico da raiva no Brasil e na América Latina, particularmente na região Amazônica. Essa região sofreu um desequilíbrio ambiental pela interferência humana com consequente diminuição da população animal silvestre, principal fonte de alimentação desses morcegos^{16,20,21,22,23}. No Brasil, nesse período, o principal transmissor da raiva para os humanos foi o *Desmodus rotundus*^{22,23}, com surtos ocorrendo nos estados do Pará e do Maranhão, atingindo, principalmente, crianças e adolescentes^{19,20,22}. Os casos de raiva humana decorrentes de mordedura por mamíferos silvestres apresentaram um comportamento

cíclico e recorrente, destacando-se a persistência de fatores de risco de raiva transmitida por morcegos hematófagos em áreas tropicais e subtropicais^{14,20,21,22}.

Embora os registros de casos de raiva humana tenham diminuído nos últimos anos, a raiva deve ser considerada ainda um problema de saúde pública devido à sua altíssima letalidade^{7,24,25,26}. É uma doença imunoprevenível, com um esquema de profilaxia humana eficaz, quando utilizada de maneira oportuna e correta, com aplicação de imunobiológicos (vacina, soro, imunoglobulina antirrábica) quando houver suspeita de exposição ao vírus^{2,7,24,27}. Após uma agressão, deve ser feita uma anamnese minuciosa a fim de aferir o risco da vítima de contrair a doença e indicar a conduta mais apropriada para a profilaxia antirrábica humana. Para tanto é utilizado a ficha de atendimento antirrábico humano²⁸.

Os animais estão classificados em espécie de alto, médio e baixo risco em relação ao risco de transmissão da raiva. As lesões causadas pela agressão ou contato com esses animais, podem ser classificadas em leves ou graves, de acordo com o tipo de exposição (mordedura, arranhadura ou contato); extensão (superficial, profunda, única ou múltipla) e localização anatômica. Esses fatores influenciam na escolha da indicação profilática antirrábica humana mais adequada¹.

A prevenção da raiva animal é a ação de maior eficiência para eliminação desse agravo em seu ciclo urbano e rural, principalmente quando forem adotadas as estratégias adequadas para imunização de cães, gatos e herbívoros de interesse econômico^{24,29}. A execução de forma adequada de um programa de prevenção da raiva reduz a incidência da doença em animais, principalmente cães e gatos, reduzindo a utilização da profilaxia antirrábica humana com imunobiológicos^{11,30,31,32}.

No Brasil, existe ainda falhas e deficiências nos programas de controle da raiva animal que explicam a necessidade de uso indiscriminado de imunobiológicos nas profilaxias antirrábicas humanas^{30,32}. Recomenda-se que os protocolos de profilaxia antirrábica humana devem ser seguidos rigorosamente a fim de minimizar os riscos decorrentes de indicações inadequadas e, para evitar também, o uso desnecessários de recursos públicos^{16,26}.

2. Revisão de literatura

2.1 Agente etiológico: características biológicas

A raiva é uma doença biologicamente causada por um vírus pertencente a ordem Mononegavirales, família Rhabdoviridae, gênero *Lyssavirus*, espécie *Rabies virus*^{1,3,9,12,13,16,33,34}. O vírus rábico possui sete genótipos, entretanto, até o presente momento, somente o genótipo I (RABV) foi identificado como causador da doença nas Américas^{3,13,33,34,35}. Este vírus possui aspecto cilíndrico em forma de um projétil de arma de fogo, com uma extremidade arredondada e outra plana^{1,33,35}.

O vírus rábico é sensível a solventes lipídicos (sabão, éter, clorofórmio e acetona, etano, iodina), quaternários de amônia¹, ao dessecamento, à luz solar e à radiação ultravioleta. Este agente viral é inativado em temperaturas altas, sendo destruído à 50°C durante 15 minutos e em 2 minutos à 100°C. O vírus liofilizado pode conservar atividade por diversos anos, em tecidos mergulhados em glicerina tamponada, podem ser mantido por vários meses e em temperatura ambiente somente por uma ou duas semanas³⁶.

2.2 Patogenia e expressão clínica

A principal forma de transmissão do vírus da raiva é por meio da inoculação do vírus rábico presente na saliva do animal infectado, que morde, arranha, lambe ou lhe

permite contato com pele recentemente escoriada ou mucosa^{4,26,33,34,37,38,39}. Os mamíferos são suscetíveis a doença e capazes de transmitir seu agente viral por meio da inoculação do vírus presente na saliva e secreções do animal infectado¹. O vírus multiplica-se no ponto de inoculação, atingindo o sistema nervoso periférico e, em seguida, o sistema nervoso central; posteriormente, dissemina-se para vários órgãos e glândulas salivares, replicando-se^{39,40}. O vírus passa do cérebro para a saliva das pessoas ou animais infectados através dos nervos periféricos, podendo desta maneira, ser transmitido a outro animal ou pessoa por meio de mordedura ou lambeduras^{1,26,33,34,38,39}. Embora sem nenhuma importância epidemiológica a transmissão inter-humana pode ocorrer através de transplante de córnea. Também sem qualquer importância epidemiológica a via respiratória, sexual, digestiva e materno-fetal também são discutidas, entretanto com possibilidade remota^{33,39,40}.

O período de incubação da doença varia de dias até anos. Em crianças esse período tende a ser menor do que em adultos. A localização, extensão e profundidade da mordedura, arranhadura, lambedura ou contato com a saliva de animais infectados; assim como a distância desse contato com o cérebro e troncos nervosos; a concentração de partículas virais inoculadas, e a cepa viral interferem no tempo de incubação^{33,39,40}. O vírus rábico pode levar dias a semanas para atingir o sistema nervoso central após sua inoculação, fato este que torna possível a profilaxia antirrábica⁴¹. Nos cães e gatos o período de incubação da doença varia de 14 dias a vários meses. Nesses animais a infectividade viral pode começar cerca de três dias após a inoculação viral e durar até dois dias depois do início dos sintomas¹.

A transmissibilidade viral entre cães e gatos inicia-se dois a cinco dias antes do aparecimento dos sinais clínicos, persistindo até a morte do animal. A morte do animal ocorre, em média, entre cinco a sete dias após o início dos sinais^{11,40}. Para fins de profilaxia da raiva, normatiza-se como base o período de dez dias de observação antes do aparecimento dos primeiros sintomas no animal¹. Em relação aos animais silvestres, existem poucos estudos sobre o período de transmissão, reconhecendo-se, contudo, que varia de espécie para espécie⁴⁰.

Uma vez inoculado no organismo humano, o vírus multiplica-se inicialmente nas células musculares ao redor do ponto de entrada^{33,41} disseminando-se progressivamente através dos nervos periféricos, até o sistema nervoso central. Uma vez atingido o cérebro, o vírus dissemina-se de forma centrífuga para a periferia, difundindo-se para a

córnea, coração, rins, pulmões, trato gastrointestinal e glândulas salivares. Nessas glândulas replica-se e é eliminado pela saliva das pessoas ou dos animais infectados^{1,10,33}.

Decorrido o período de incubação inicia-se a fase prodrômica da doença, caracterizada pela multiplicação maciça do vírus no sistema nervoso central. Nesta fase, que dura em média de dois a dez dias, os sinais e sintomas são inespecíficos, observando-se febre, fadiga, cefaléia, mal-estar geral e, eventualmente, dor de garganta, tosse, dispnéia, sintomas gástricos e nervosos. Sinais e sintomas de encefalite ou distúrbios psiquiátricos tornam-se mais intensos com a evolução do quadro. As manifestações neurológicas agudas surgem quando a disfunção do sistema nervoso central domina o quadro clínico^{1,33,42}.

Clinicamente, as manifestações neurológicas dependem da região cerebral mais comprometida. Quando atinge mais o sistema límbico, área responsável pelas emoções predomina perda dos mecanismos de controle comportamental, principalmente os de ordem sexual. Quando a região mais comprometida é o tronco cerebral, há perda do controle da temperatura corporal e alterações do ritmo respiratório, chegando até mesmo à ocorrer parada respiratória^{33,41}.

Espasmos musculares, tremores e convulsões aumentam de intensidade no transcorrer da evolução da doença. A hidrofobia e a aerofobia estão presentes na maioria dos casos. O paciente apresenta-se com sialorréia intensa e os espasmos frequentes da glote impossibilitam a deglutição de líquidos. Podem apresentar opistótono, crises convulsivas ou olhar parado. O estado psíquico do paciente oscila entre agitação severa, obnubilação, depressão e períodos normais^{1,33,42}. A doença evolui invariavelmente para o óbito, que acontece, em média, cinco a sete dias, após o início dos sinais e sintomas⁴⁰.

2.3 Diagnóstico

Os dados clínicos e epidemiológicos são elementos para a confirmação diagnóstica nos casos de raiva humana. Deve-se suspeitar da doença sempre que o

paciente apresentar quadro neurológico de origem indeterminada. A investigação de história progressiva de contato com animais, há meses ou anos passados, deve ser sempre averiguada. Além da suspeição de acidentes com gatos e cães, deve ser pesquisada a possibilidade de acidentes com outros animais, tais como, bovinos, caprinos, equinos, suínos, morcegos e macacos^{1,33}.

A confirmação laboratorial de um caso de raiva humana, pode ser realizada pela identificação da presença do vírus pelo método de imunofluorescência direta em esfregaço de amostras de saliva; compressão de córnea; raspado de mucosa lingual; tecido bulbar dos folículos pilosos, e biópsia de pele da nuca. Esse método possui sensibilidade limitada quando negativo, e, não exclui a possibilidade de infecção pelo vírus rábico. O vírus pode ser isolado do líquido cefalorraquidiano (LCR) ou da saliva por meio da inoculação em camundongos. Pode ser realizada imunoflorescência para determinação de IgM específica no soro ou dosagem de IgM na secreção lacrimal ou de saliva^{1,10,33,42,43}.

No *post mortem*, a necropsia é importante para a confirmação do diagnóstico. Outros exames podem ser solicitados, porém frequentemente mostram alterações inespecíficas na maioria dos casos. Os anticorpos neutralizantes no LCR ou soro, geralmente são positivos entre sete e dez dias após início do quadro, só tendo valor significativo em pacientes não vacinados^{1,33}.

Quando as manifestações clássicas, características da doença, e os dados epidemiológicos estão presentes, o diagnóstico é facilmente realizado. No entanto, vários fatores podem dificultar o seu reconhecimento, tornando necessário o diagnóstico diferencial com outras doenças que apresentam quadros clínicos semelhantes¹. No caso da raiva humana transmitida por morcegos hematófagos, cuja forma é predominantemente paralítica, o diagnóstico é incerto e a suspeita recai em outros agravos de sintomatologia semelhante à raiva humana⁴.

2.4 Principais características epidemiológicas

A raiva pode ser epidemiologicamente classificada como enzootia silvestre, que atinge, esporadicamente a população humana^{1,9,25,31}. A raiva ocorre em praticamente todos os continentes, com exceção da Oceania. Alguns países das Américas (Uruguai, Barbados, Jamaica e Ilhas do Caribe), da Europa (Portugal, Espanha, Irlanda, Grã-Bretanha, Países Baixos e Bulgária) e da Ásia (Japão) são considerados como territórios livres de infecção no seu ciclo urbano. Em alguns países da Europa (França, Inglaterra) e da América do Norte (EUA e Canadá) ainda enfrentam problemas quanto ao ciclo silvestre da doença^{11,25,27,34,40}. A distribuição geográfica da raiva não é uniforme, existindo áreas livres, de baixa, média ou alta endemicidade da doença. No Brasil, a raiva é endêmica, com grau diferenciado de expressão de acordo com a região geopolítica^{2,25,40}.

Os mamíferos são os responsáveis pela manutenção e transmissão do vírus rábico em todo mundo. Esses mamíferos são espécies terrestres, principalmente carnívoros silvestres^{12,38,41}. O cão é o principal animal transmissor do vírus para a população humana, especialmente em países da África, Ásia e América Latina^{7,9,12,41}. Os quirópteros são os principais responsáveis pela transmissão da doença nos Estados Unidos, em alguns países da América Latina e da Europa, em partes da África e, mais recentemente, na Austrália⁴¹.

O vírus rábico é mantido na natureza por meio dos quatro ciclos ocasionalmente inter-relacionados: ciclos urbano, aéreo, rural e silvestre. O ciclo urbano envolve cães e gatos; o ciclo aéreo morcegos; o ciclo rural herbívoros, e o ciclo silvestre animais silvestres⁴⁴. Os animais responsáveis pela transmissão do vírus variam de região para região, sendo o cão o principal vetor nos países em desenvolvimento e os mamíferos silvestres nos países desenvolvidos¹.

No ciclo urbano o cão doméstico é o principal transmissor da raiva ao homem^{6,17,44}. Nas Américas tem-se identificado, por meio da técnica de anticorpos

monoclonais, duas variantes do vírus da raiva adaptadas a cães, variante 1 e 2, em áreas onde a raiva urbana permanece endêmica. Potencialmente, os cães podem ser infectados por cepas de vírus rábico oriundas de outras espécies de hospedeiros naturais, sobretudo quirópteros⁴⁴. Estudos genéticos e antigênicos identificaram variantes virais associadas a cães e a morcegos hematófagos *Desmodus rotundus*¹⁸. Por isso, a possibilidade da re-introdução da raiva urbana em populações caninas a partir de vírus associado aos ciclos aéreo, rural e silvestre é uma das preocupações dos profissionais de saúde^{44,45}.

Observa-se um alto risco de transmissão da raiva ao homem no ciclo urbano, pois os cães e gatos acometidos pela raiva tornam-se geralmente furiosos^{6,46}. Esses animais apresentam inquietação, excitação e prurido no local da inoculação do vírus, tornando-se agressivos, mordendo objetos, animais e o homem. A salivação é abundante em consequência da paralisia dos músculos da deglutição⁴⁶. O gato desenvolve sintomas semelhantes aos dos cães, predominando o comportamento de se abrigar em lugares escuros¹.

Para a minimização dos riscos, controle e prevenção da raiva no ciclo urbano a vacinação massiva de cães e gatos é a mais importante estratégia recomendada pela Organização Mundial de Saúde. Pelo menos 80% da população canina deve ser vacinada em um período de tempo menor que um mês para o controle desta enfermidade. Um período longo de vacinação não é recomendado pois permite a incorporação de novos animais não vacinados favorecendo as condições para a persistência da circulação viral na área urbana. A redução da população canina, particularmente de cães não domiciliados, é outro aspecto chave para o controle da raiva. Considerando a gravidade do risco para a saúde pública em relação as agressões por cães não domiciliados, principalmente nas localidades com grande circulação viral, faz-se necessário implementar este tipo de conduta^{7,14,31,38,45}.

Programas de imunização antirrábica canina vem sendo implementados na maioria dos países das Américas visando sobretudo a redução dos riscos da ocorrência da doença na população humana. Observa-se a diminuição do número de casos de raiva transmitida por cães e, conseqüentemente, a redução do número de casos de raiva humana^{14,15,26,27,31}. Programas de vacinação animal conduzidos de forma ineficiente e ineficaz, além de condições sociais e ambientais favoráveis ao aumento do contato entre caninos, e dos cães com o homem, principalmente crianças, seguramente contribuem para o aumento dos riscos de ocorrência da doença na população humana. Deve se

destacar que um único cão acometido é suficiente para determinar a re-emergência da transmissão da enfermidade no ciclo urbano e a ocorrência de casos de raiva humana^{14,31}.

No ciclo aéreo, os quirópteros hematófagos da espécie *Desmodus rotundus* são os principais hospedeiros do vírus em toda a América Latina. Embora os bovinos sejam suas fontes preferenciais de alimento, esses quirópteros podem atacar outros animais e, inclusive humanos^{20,44}. Em áreas tropicais e subtropicais das Américas têm se verificado, com frequência, agressões de morcegos hematófagos ao homem. O número de casos humanos por mordedura de morcegos hematófagos tem apresentado uma tendência cíclica e recorrente, destacando-se um incremento anormal desses casos em 2004 no Brasil, Colômbia, Peru e Venezuela^{14,21,26}.

Na região norte do Brasil, a espécie *Desmodus rotundus* tem sido responsável pelos surtos frequentes da doença, tais como, os que ocorreram em 2003 e 2004 no Maranhão e no Pará, e que determinaram 64 óbitos por raiva. Nesta região, grande parte da população reside dentro ou próximo de ecossistemas florestais densamente ocupados por esses quirópteros e em habitações precárias. Surtos de raiva em morcegos estão associados ao contínuo desmatamento da região amazônica, o que provoca o deslocamento de morcegos hematófagos pela região e proporciona um maior contato com os seres humanos^{16,18}. Cunha (2010)²³ sugere a adoção de profilaxia pré-exposição para essas populações que residem em casas sem nenhuma proteção contra a entrada desses animais e de difícil acesso a serviços de saúde.

No Brasil, já foram identificadas, aproximadamente, 140 espécies de morcegos, sendo isolado o vírus da raiva em 31 dessas espécies^{44,45}. O vírus rábico foi identificado em diversas espécies de morcegos não hematófagos provenientes de áreas urbanas, acarretando, também, um risco a animais de estimação e seres humanos^{34,44}. Todas as espécies de morcegos são consideradas como de alto risco^{1,22,45}, pois a frequência desses animais contaminados é elevada, tanto em áreas rurais como em áreas urbanas. As lesões causadas por quirópteros são geralmente pequenas, indolores e quase imperceptíveis, devendo-se investigar e analisar todos os casos de contato para a indicação ou não da profilaxia antirrábica humana^{1,38}.

No ciclo silvestre terrestre, o vírus rábico pode utilizar como reservatórios naturais diferentes espécies, variando em função da fauna da região geográfica. Além disso, variantes diferentes podem infectar uma mesma espécie em nichos

geograficamente distintos. Saliente-se que os primatas, que no Nordeste são adotados como animais de estimação, não devem ser considerados como estritamente silvestres. Hospedeiros naturais de uma variante do vírus rábico, esses primatas foram responsáveis por sete casos de raiva humana registrados no período de 1997 a 2006^{38,44}.

No ciclo rural, a raiva é também conhecida como mal de cadeiras dos bovinos, raiva paralisante, peste das cadeiras ou raiva paralítica. A forma paralítica é mais comum entre os bovinos⁴⁶, pois traz prejuízos econômicos à pecuária, com mais de 23.000 casos notificados em herbívoros nos últimos dez anos^{5,44}. A importância desse ciclo rural de transmissão viral não deve ser menosprezada, tanto pelos grandes riscos de sua ocorrência para humanos quanto pelos seus impactos econômicos oriundos das perdas na produção pecuária¹.

2.5 Profilaxia antirrábica humana

Entre os profissionais de saúde existe uma grande preocupação com os traumas/lesões provocados por animais, sobretudo, pelos riscos de transmissão de doenças como a raiva⁴⁷. A manifestação da doença nas pessoas expostas ao vírus da raiva pode ser prevenida pela profilaxia antirrábica^{8,26,48}. Em áreas metropolitanas as atividades de saúde pública que vêm sendo implementadas, têm reduzido os casos da doença de um modo geral. Entretanto não se tem observado uma redução proporcional no número de pessoas submetidas a profilaxia antirrábica⁴⁸.

O número de casos de raiva em humanos pode ser substancialmente reduzido ao reduzir a sua presença em cães e gatos. Seguramente os procedimentos de profilaxia da raiva humana podem ser substancialmente reduzidos por meio de programas de vigilância, controle e prevenção da raiva bem executados, diminuindo o risco de transmissão e, conseqüentemente, a incidência da raiva animal, principalmente em cães e gatos. Esses procedimentos devem ser limitados para as situações de risco não passíveis de serem evitadas, tais como, os traumas/lesões por mordeduras de animais silvestres terrestres e quirópteros³⁰.

Para se aprimorar os serviços de vigilância epidemiológica local faz-se necessário analisar a série histórica de profilaxia antirrábica efetuada naquela região. Vários estudos relacionados a isso já foram realizados no Brasil e no exterior. Os resultados obtidos são restritos aos respectivos períodos analisados e as condições técnicas e socioeconômico-culturais vigentes em cada situação. A análise mais abrangente e os dados e informações epidemiológicos sobre tratamentos anti-rálicos instituídos, pode oferecer elementos novos para modificar esta situação para melhor^{4,7,12,13,27,48,49}.

Os procedimentos de profilaxia da raiva humana envolvem o uso de soros hiperimunes antirrálicos (homólogos e heterólogos) e vacinas^{4,13,14,26,27}. Na atualidade, as vacinas mais utilizadas são feitas a partir de cultivo de tecidos ou fibroblastos de aves, denominadas como vacinas modernas. Entretanto, em vários países das Américas ainda são utilizadas vacinas do tipo Fuenzalida, modificada, de vírus rálico inativado, produzida em cérebro de camundongos lactantes^{13,14}.

O Comitê de Especialistas em Raiva da Organização Mundial de Saúde, no seu Sétimo Informe, ressalta a necessidade de se restringir e, até mesmo, abandonar a produção de vacinas em tecidos cerebrais, substituído-as por vacinas antirrálicas inativadas produzidas em cultivos celulares. Este Comitê, em seu Oitavo Informe, reitera a recomendação da descontinuidade da produção e uso de vacinas produzidas em tecidos nervosos e a sua substituição por vacinas produzidas em cultivos celulares ou fibroblastos purificados de aves^{13,14}.

No Brasil, a vacina Fuenzalida & Palácios obtida a partir de célula de camundongos recém-nascidos foi substituída, em 2003, pela de cultivo celular produzida em substrato isentos de tecido nervoso. A administração desta vacina é por via intramuscular e, por via intradérmica, em situações muito específicas. A vacinação não apresenta contra-indicação (gravidez, doenças intercorrentes ou outros tratamentos)^{33,40}.

A aplicação da vacina visa estimular a produção de anticorpos específicos para a eliminação do vírus rálico do organismo. A proliferação e migração do vírus e a diminuição de seu poder infectivo é retardado pelo soro antirrábico^{1,8,26,33}.

A conduta profilática deve ser iniciada o mais precocemente possível, ressaltando que a informação de histórico vacinal do animal agressor é irrelevante. A

profilaxia começa com a limpeza rigorosa da lesão, seguindo-se, quando necessário, com a imunização passiva, por meio da aplicação de soro antirrábico de origem equina (SAR) ou de imunoglobulina humana antirrábica (IGRH), e a vacinação^{1,4,27,32,33}.

Deve ser feita a infiltração do soro antirrábico ou da imunoglobulina ao redor da lesão, e quando muito extensa, o soro pode ser diluído em soro fisiológico a fim de que toda a lesão seja infiltrada. No caso de lesões em região anatômica de difícil acesso para infiltração de toda a dose, a quantidade restante deve ser aplicada por via intramuscular^{1,4,12,13}.

Para adequação da conduta indicada no protocolo de profilaxia antirrábica do Ministério da Saúde, deve-se classificar o acidente em leve ou grave considerando os seguintes aspectos: local do corpo atingido; a profundidade; a extensão; e o número de lesões. Ferimentos superficiais, pouco extensos, únicos, localizados no tronco e membros, e lambeduras de pele com lesões superficiais são considerados acidentes leves. Ferimentos na cabeça, pescoço, face, mãos, polpas digitais ou pés, e lesões profundas, múltiplas ou extensas em qualquer região do corpo, assim como lambeduras de mucosa ou de pele onde já exista lesão grave, são considerados acidentes graves. A manipulação de utensílios contaminados ou a lambedura de pele íntegra não demandam profilaxia, pois não são considerados como situação de risco. Conhecer esses fatores é fundamental para uma indicação profilática adequada^{1,33}.

A espécie animal agressora e sua condição de saúde no momento da agressão também devem ser ponderadas na profilaxia antirrábica humana. Em relação ao risco de transmissão da raiva ao homem, os animais são classificados em espécies de alto, médio e baixo riscos. Os cães e gatos, devem ser observados por um período de dez dias mesmo que, no momento, o animal esteja sadio. Os animais silvestres são considerados de risco, pois se desconhece o comportamento do vírus nesses animais. Os animais domésticos de interesse econômico ou de produção são também considerados de risco. Não se indica a profilaxia em caso de agressão causada por ratazana de esgoto, rato de telhado, camundongo, cobaia ou porquinho-da-índia, hamster e coelho, pois são considerados espécies de baixo risco de transmissão da raiva^{1,4,33}.

3 Justificativa para a realização deste estudo: a incidência de raiva no município de Corumbá/Mato Grosso do Sul

O município de Corumbá está localizado no Estado de Mato Grosso do Sul na Região Centro-Oeste do Brasil. Situado a 434 km de Campo Grande, com pouco mais de cem mil habitantes, e uma extensão territorial de 64.961 km², sendo grande parte de sua área constituída pelo pantanal sul-mato-grossense. O município faz fronteira seca com a Bolívia, através da Província de German Busch. Essa província, com aproximadamente 32.000 habitantes, é composta pelos municípios de Puerto Quijarro, Puerto Soares e El Carmem. A proximidade entre as cidades facilita o fluxo diário de centenas de pessoas e animais entre ambos os países, dificultando assim, entre outros, o controle da Raiva⁵⁰.

No município de Corumbá, as ações de prevenção e controle da raiva consistem em: ações de vigilância epidemiológica visando evitar a circulação viral; aplicação de imunobiológicos antirrábico humano em pacientes agredidos; vacinação de cães e gatos; captura de animais não domiciliados, e no envio de encéfalos de animais suspeitos ao Laboratório de Diagnóstico de Enfermidades Animais – LADDAN/IAGRO para confirmação diagnóstica da raiva, e ainda observação de cães e gatos agressores⁵⁰.

Entre 2000 a 2007, foram registrados no município de Corumbá cinco cães acometidos por raiva, sendo um em 2006 e quatro em 2007, além de 15 bovinos e quatro quirópteros. As amostras virais isoladas nesse período foram submetidas a tipificação viral. Os resultados dessa tipificação foram associados ao vírus rábico variante 1 (AgV-1), mesma variante circulante na Bolívia⁵⁰.

Em janeiro de 2006, um cão não domiciliado e que apresentava sinais neurológicos compatíveis com a raiva foi capturado em Corumbá pelo Centro de Controle de Zoonoses de Corumbá em um bairro próximo da fronteira com a Bolívia. O encéfalo deste animal foi processado pelo Laboratório de Diagnóstico de Enfermidades Animais – LADDAN/IAGRO, apresentando positividade e uma amostra foi

encaminhada ao Instituto Pasteur para a realização de tipificação antigênica. O resultado obtido foi presença de vírus da variante 1 (AgV-1), própria de cães⁵¹, nunca antes identificada no Brasil^{44,51}. Concluiu-se, após investigação, que o cão era proveniente do país vizinho, onde agrediu uma pessoa, a qual recebeu oportunamente tratamento profilático⁵¹.

Constatada a situação de vulnerabilidade na região, evidenciou-se a necessidade de criação de um plano emergencial de eliminação da circulação do vírus rábico, tanto no município de Corumbá como na Província de German Busch. A estruturação desse plano foi essencialmente determinado pela identificação dos nove casos de raiva canina no município de Corumbá, entre 1/1/2007 e 30/6/2008⁵⁰. Em vários países o controle de fronteira é essencial para evitar o surgimento da raiva. Weng (2009)⁵² concluiu em seu estudo que as políticas regentes de controle na entrada de animais no país corroboram na prevenção da re-emergência da raiva.

Considerando as questões acima, a realização deste estudo foi determinada pela necessidade de se conhecer de forma mais detalhada os procedimentos de profilaxia antirrábica humana, assim como as características epidemiológicas do surto de epizootia canina ocorrida no município de Corumbá, no ano de 2008.

4 Perguntas investigativas

- A- Eram adequados os procedimentos de profilaxia da raiva adotados nos pacientes que procuram atendimento nas unidades de saúde de do município de Corumbá durante o ano de 2008?
- B- Houve aumento do número de procedimentos de profilaxia antirrábica humana, no município de Corumbá, no ano de 2008, em função do aumento de casos de raiva?

5 Objetivos

5.1 Objetivo geral

Contribuir para a melhoria das ações de prevenção e controle da raiva humana no município de Corumbá, Mato Grosso do Sul, através da caracterização das agressões em humanos causadas por animais e avaliação da pertinência das indicações profiláticas antirrábicas humanas, descrevendo um processo epizootico de raiva e analisando as adesões da conduta ao protocolo preconizado pelo Ministério da Saúde frente aos riscos de exposição à raiva em humanos no ano de 2008.

5.2 Objetivos específicos

A – Descrever a epizootia de raiva canina, sua variação no tempo e no espaço, na área urbana de Corumbá/MS, no ano de 2008.

B – Descrever os eventos de exposição ao vírus rábico que determinaram procedimentos antirrábicos humanos, no município de Corumbá/MS, no ano de 2008.

C – Avaliar a adequação da conduta profilática antirrábica humana ao protocolo preconizado pelo Ministério da Saúde, no município de Corumbá, no ano de 2008.

6 Metodologia

O estudo abrangeu o município de Corumbá, Estado do Mato Grosso do Sul. Este município fica situado à margem direita do rio Paraguai, na fronteira com a Província de German Busch/Bolívia.

O estudo foi realizado em 5 etapas metodológicas. As quatro primeiras de caráter quantitativo, descritivo analítico, histórico e documental e a última etapa de caráter qualitativo. Os procedimentos metodológicos adotados em cada uma dessas etapas encontram-se abaixo.

1ª Etapa: Levantamento de dados e informações dos casos de raiva canina registrados no município de Corumbá, em 2008. Fonte: Livros de registro do Centro de Controle de Zoonoses da Secretaria de Saúde do município de Corumbá (CCZ/SMS). Para o mapeamento dos casos caninos de raiva no município foi utilizado o programa Google Earth.

2ª Etapa: Levantamento de dados e informações da população animal envolvida no risco de exposição humana ao vírus rábico. Esses dados e informações foram coletadas junto às fichas de atendimento antirrábico humano e junto aos livros de registro do CCZ/SMS. Nesse levantamento foram considerados os seguintes dados e informações referente ao animal agressor: espécie animal; condição clínica, quantitativo de animais passíveis de observação (cães e gatos); quantitativo dos animais que foram efetivamente observados; situação de propriedade do animal e fator desencadeante da agressão. Distribuição geográfica, segundo bairros de residência e procedência do animal agressor e a situação de propriedade do animal. Para cada atendimento foi produzido pela Secretaria Municipal de Saúde de Corumbá uma ficha de investigação e uma ficha de observação animal que serviram de base para este estudo.

3ª Etapa: Levantamento de dados e informações sobre pessoas com registro de atendimentos profiláticos antirrábicos, no município de Corumbá, em 2008. Esses dados

foram obtidos a partir de fichas de atendimento antirrábico humano disponibilizados pela Coordenação de Vigilância Epidemiológica da Secretaria de Saúde do município de Corumbá. Nessas fichas foram consideradas as seguintes variáveis: município de residência, bairro, idade; sexo; raça/cor; grau de escolaridade, ocupação, mês do registro do atendimento, e características específicas do tipo e localização da exposição ao vírus rábico. A estratificação por bairro de residência foi feita somente para os residentes do município de Corumbá.

As fichas levantadas foram comparadas com as informações contidas no Sistema de Informação de Agravos de Notificação – SINAN, para este mesmo período, visando avaliar o grau de concordância e complementação entre as mesmas.

O número e coeficiente de atendimento antirrábico humano, por 100.000 habitantes, foram estratificados por bairro de acordo com alguns indicadores sócio-econômicos (tamanho populacional, renda familiar e grau de escolaridade). Para a estratificação das condições sócio-econômicas dos bairros foram utilizados dados e informações disponibilizados pelo Censo Demográfico 2000, realizado pelo Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística – IBGE. Por fim, foi elaborado um "Mapa de Kernel" dos atendimentos profiláticos, segundo os bairros do município de Corumbá.

4ª Etapa: Levantamento de dados e informações para a avaliação da adequação da conduta profilática antirrábica humana adotada, frente ao protocolo preconizado pelo Ministério da Saúde. Para tanto foram considerados os dados e informações contidos nas fichas de atendimento antirrábico humano e nas fichas de acompanhamento do animal agressor. Metodologicamente esta etapa desenvolveu-se segundo o modelo "Avaliação de Indicação de Esquema Profilático Antirrábico Humano" proposto por Mauro Rosa Elkoury em 1987⁵³.

Nessa avaliação foram considerados: a conduta adotada frente ao caso no momento do atendimento; os procedimentos de profilaxia antirrábica adotados; o acompanhamento da evolução do animal agressor (número de visitas de observação do animal; o intervalo entre as visitas; a evolução do animal, e o período de duração e motivo do encerramento da observação animal).

5ª Etapa: Levantamento de dados e informações referentes ao posicionamento técnico dos profissionais quanto à prescrição da conduta frente ao risco da exposição ao vírus rábico. Para essa avaliação foi estruturado um roteiro de entrevistas o qual foi

aplicado aos profissionais de saúde responsáveis pela prescrição da conduta profilática antirrábica.

Esse roteiro de entrevistas foi direcionado para o levantamento de conhecimentos das nuances que direcionaram o entrevistado sobre a sua opção pela conduta prescrita e seus entendimentos sobre o protocolo preconizado pelo Ministério da Saúde. Essas entrevistas foram aplicadas a todos os profissionais médicos que, em 2010, prescreviam atendimento de profilaxia antirrábica, em seus locais de trabalho.

Considerações éticas: Esta pesquisa foi aprovada em 16 de abril de 2010 pela Comissão de Ética em Pesquisa da Escola Nacional de Saúde Pública sob o Protocolo de pesquisa CEP/ENSP – N. 34/10 CAAE: 0036.0.031.000-10.

7. Resultados

No ano de 2008, no município de Corumbá, foram registrados 1274 procedimentos de profilaxia antirrábica humana após suspeita de contato com vírus rábico. Dentre deste total foram excluídos deste estudo 122 (9,6%) por serem pacientes provenientes da Província de German Busch/Bolívia. Entretanto, esses pacientes foram considerados na comparação com as informações contidas no SINAN. Neste estudo, foram também excluídos dois atendimentos em duplicidade e um atendimento de um paciente em trânsito. Para fins deste estudo, 17 casos de reexposição foram considerados como novos casos.

Em 2008 foram diagnosticadas pelo Laboratório de Diagnóstico de Enfermidades Animais – LADDAN/IAGRO 20 encéfalos caninos na fronteira Corumbá/Brasil e Província German Busch/Bolívia positivos para raiva, sendo 5 destes provenientes do município de Corumbá (Tabela 1).

Tabela 1. Número e porcentagem de amostras de encéfalos caninos processadas e positivas para vírus rábico, na fronteira Corumbá/Brasil e Província German Busch/Bolívia, 2008

Procedência das amostras	Total de amostras analisadas	Amostras positivas	%
Corumbá/Brasil	113	5	5,3
Ladário/Brasil	6	1	16,7
Província German Busch/Bolívia	19	14	73,7
Total	138	20	14,49

Fonte: Laboratório de Diagnóstico de Enfermidades Animais – LADDAN/IAGRO

Todas as amostras positivas do município de Corumbá foram investigadas individualmente pela Vigilância Epidemiológica de Corumbá. Esta investigação incluiu o bloqueio de foco e ainda busca ativa de todas as pessoas agredidas por esses animais. As amostras confirmadas foram classificadas como sendo do mesmo foco, uma vez que

ocorreram em intervalos inferiores a 90 dias. As informações sobre cada cão positivo para raiva no município de Corumbá no ano de 2008 encontram-se apresentadas no Quadro 1.

Quadro 1. Bairro de procedência, data do diagnóstico e características gerais dos cães com encéfalos positivos para raiva, por data do diagnóstico. Município de Corumbá, 2008

N	Bairro	Data	Características Gerais
01	Maria Leite	15/03/2008	Cão não domiciliado. Não houve agressão deste animal. Moradores informaram a existência de outros animais com comportamento alterados.
02	Previsul	21/03/2008	Animal domiciliado. Seu proprietário foi agredido pelo animal que se encontrava escondido debaixo da cama.
03	Aeroporto	15/05/2008	Animal fugitivo de seu domicílio. Ao retornar estava com comportamento alterado. Animal ainda não vacinado. Era filhote. Agrediu uma pessoa.
04	Aeroporto	17/05/2008	Animal não domiciliado. Moradores informaram sobre a existência de animal agressivo na rua.
05	Popular Velha	17/06/2008	Animal fugitivo do domicílio. Ao retornar estava machucado e com comportamento alterado. Animal não vacinado contra a raiva, por recusa de seu proprietário.

A localização geográfica dos casos de raiva canina em 2008 encontra-se apresentada na Figura 1.



Figura 1. Localização geográfica dos casos de raiva canina, no município de Corumbá, em 2008.

As características do animal agressor, quanto à sua espécie, condição do animal (para fins de conduta do tratamento), condição de propriedade do animal, quantitativo de cães e gatos passíveis de observação e os que foram efetivamente observados, e fator desencadeante da agressão encontram-se apresentados no Quadro 2. Os resultados mostram o cão como a principal espécie envolvida nas agressões. Em geral, os animais são da própria família ou de conhecidos e passíveis de observação.

Quadro 2. Distribuição numérica e percentual dos atendimentos profiláticos antirrábicos segundo algumas características epidemiológicas do animal agressor. Município de Corumbá, 2008 (n=1149)

Característica do Animal	Nº.	%
Espécie animal		
Canina	1005	87,5
Felina	117	10,2
Quiróptera (morcego)	3	0,3
Primata (macaco)	1	0,1
Bovina	3	0,3
Outra ⁽¹⁾	20	1,7
Condição do animal (para fins de conduta do tratamento)		
Suspeito	561	48,8
Sadio	499	43,4
Morto/desaparecido	72	6,3
Raivoso	6	0,5
Ignorado	11	1,0
Animal passível de observação (somente para cães e gatos)		
Sim	918	80,0
Não	206	17,9
Não se aplica (outras espécies)	24	2,1
Detalhamento da condição de propriedade do animal⁽²⁾		
Cão/gato da própria família	324	28,2
Cão/gato de conhecidos da família (parente, amigo ou vizinho)	273	23,8
Cão/gato com proprietário desconhecido da família	206	17,9
Cão/gato não domiciliado	149	13,0
Animal de produção pecuária	8	0,7
Animal silvestre	5	0,4
Morcego	1	0,1
Ignorado	176	15,3
Resultado da observação clínica (exclusiva para cães e gatos)⁽³⁾		
Animal normal (após 10 dias de observação)	823	89,7
Animal sem ficha de observação	52	5,7
Animal não observado (residente em outro município)	13	1,4
Animal não observado (morto ou eutanasiado)	12	1,3
Animal não observado (não domiciliado)	10	1,1
Animal não observado (doador)	2	0,2
Animal não observado (casa fechada)	1	0,1
Sem informação	5	0,5
Fator desencadeante da agressão		
Caminhar/andar de bicicleta pela rua	281	24,5
Penetrar no território do animal	156	13,6
Brincar/fazer carinho no animal	101	8,8
Vacinar/coletar sangue do animal	78	6,8
Pisar/puxar/agredir o animal	77	6,7
Animal com cria ou se alimentando	68	5,9
Tratar ou cuidar do animal	63	5,5
Apartar brigas	61	5,3
Sem fator desencadeante aparente	59	5,1

Sem informação	205	17,8
----------------	-----	------

(1) 7 contatos com criança com raiva, 6 perfurações com agulha durante campanha de vacinação antirrábica animal, 3 porcos, 1 onça e 1 cavalo.

(2) Foram retiradas 7 atendimentos antirrábicos associados com a exposição a uma criança proveniente da Bolívia diagnosticada com raiva e que esteve internada no Hospital Municipal de Corumbá.

(3) Referente ao total de cães e gatos passíveis de observação (n=918).

As informações presentes no “fator desencadeante da agressão”, contidas no Quadro 2 e Tabela 2, foram obtidas do campo “Observações” contidas na ficha de atendimento antirrábico humano. Essas informações não foram digitadas no SINAN.

Tabela 2. Número e porcentagem de cães e gatos agressores segundo o fator desencadeante da agressão. Município de Corumbá, 2008

Fator desencadeante da agressão	Tipo do animal agressor ⁽¹⁾					
	Cão ou gato não domiciliado			Cão ou gato domiciliado		
	Nº.	% ⁽²⁾	% ⁽³⁾	Nº.	% ⁽²⁾	% ⁽³⁾
Caminhar/andar de bicicleta pela rua	115	10.2	42.6	155	13.8	57.4
Penetrar no território do animal	-	-	-	153	13.6	100.0
Vacinar/coletar sangue do animal	-	-	-	153	13.6	100.0
Brincar/fazer carinho no animal	6	0.5	6.5	86	7.7	93.5
Pisar/puxar/agredir o animal	5	0.4	7.5	62	5.5	92.5
Animal com cria ou se alimentando	-	-	-	62	5.5	100.0
Sem fator desencadeante aparente	4	0.4	7.0	53	4.7	93.0
Apartar brigas	5	0.4	8.8	52	4.6	91.2
Tratar ou cuidar do animal	3	0.3	6.8	41	3.7	93.2
Total	149	13.3	15.7	803	71.6	84.3

(1) Considerado somente cães e gatos envolvidos na agressão.

(2) Porcentagem calculada em coluna. Base de cálculo número total de cães e gatos agressores (n=1122).

(3) Porcentagem calculada em linha.

Infelizmente não foi possível ser feita a distribuição geográfica por bairros de residência e procedência do animal agressor a partir das informações levantadas junto aos livros de registros do Centro de Controle de Zoonoses – CCZ do município de Corumbá, dado que a maioria das informações foram omitidas ou estavam incompletas, impossibilitando assim, a coleta das mesmas. Entretanto, como 51,8% das agressões foram nas residências das vítimas ou, com animais de vizinhos e parentes, pode-se visualizar essa distribuição por bairros de residência dos pacientes como se verifica nas Tabelas 3 e 4 e Figura 2.

Tabela 3. Número e porcentagem de atendimentos profiláticos antirrâbicos segundo município de residência. Município de Corumbá, ano de 2008 (n=1274)

Município de residência	Atendimentos Profiláticos	
	Nº.	%
Corumbá/MS	1080	84,8
Província German Busch/Bolivia	122	9,6
Ladário/MS	57	4,5
Campo Grande/MS	4	0,3
Outros ⁽¹⁾	5	0,4
Em branco ou ignorado	2	0,2
Total	1274	100,0

(1) Referente aos municípios de Nova Alvorada do Sul/MS, Osasco/SP, São Paulo/SP, Sete Quedas/MS e Volta Redonda/RJ.

Tabela 4. Número e porcentagem de atendimentos profiláticos antirrâbicos segundo bairro/zona de residência. Município de Corumbá, ano de 2008 (n=1080)

Bairro/zona de residência	Atendimento profiláticos	
	Nº.	%
Zona Urbana	1045	96,8
Centro ⁽¹⁾	195	18,1
Cristo Redentor ⁽²⁾	132	12,2
Nova Corumbá ⁽³⁾	86	8,0
Dom Bosco	77	7,1
Aeroporto	75	6,9
Popular Velha	69	6,4
Nossa Senhora de Fátima	57	5,3
Popular Nova	53	4,9
Centro América	51	4,7
Guatos ⁽⁴⁾	48	4,4
Maria Leite ⁽⁵⁾	48	4,4
Universitário	41	3,8
Cervejaria	23	2,1
Jardim dos Estados	23	2,1
Generoso	20	1,9
Guarani ⁽⁶⁾	19	1,8
Beira Rio	10	0,9
Arthur Marinho	9	0,8
Previsul	6	0,6
Borrowisk	3	0,3
Industrial	-	-
Zona rural	35	3,2
Total	1080	100,0

(1) Inclui o conjunto habitacional Noroeste.

(2) Inclui os conjuntos habitacionais Vitoria Regia e Cravo Vermelho I, II e III.

(3) Inclui os conjuntos habitacionais Guanã e Primavera.

(4) Inclui os conjuntos habitacionais Loteamento Pantanal, Kadweus e Guaicurus.

(5) Inclui o conjunto habitacional Itaú.

(6) Inclui o conjunto habitacional Guanabara.

A caracterização da agressão por meio da consolidação das informações referentes a sexo, idade, escolaridade e profissão da pessoa agredida presentes nas fichas são apresentadas no Quadro 3.

Quadro 3. Número e porcentagem de atendimentos profiláticos antirrábicos humanos segundo idade, sexo, raça, escolaridade e ocupação. Município de Corumbá, 2008 (n=1149)

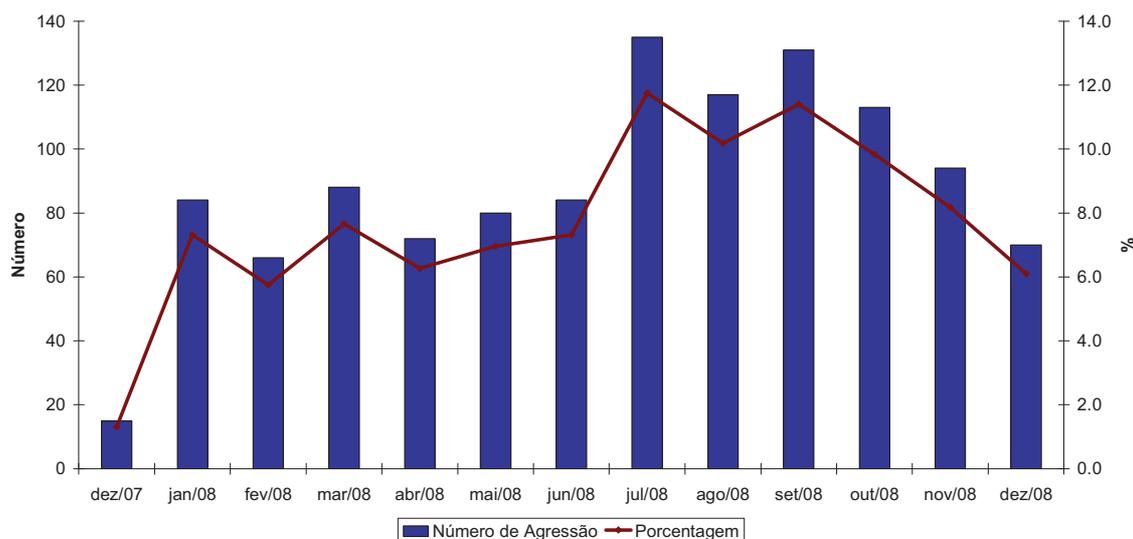
Características epidemiológicas	Atendimentos profiláticos	
	Nº.	%
Faixa etária (anos)		
Menores de 10	357	31,1
11 a 20	223	19,4
21 a 40	285	24,8
41 a 60	183	15,9
Maiores de 60	101	8,8
Sexo		
Masculino	640	55,7
Feminino	509	44,3
Raça/cor		
Parda	603	52,5
Branca	426	37,1
Preta	67	5,8
Amarela	3	0,3
Indígena	1	0,1
Em branco ou ignorado	49	4,3
Escolaridade		
Sem escolaridade	23	2,0
1□ a 4□ série	282	24,5
5□ a 8□ série	347	30,2
Ensino médio completo	168	14,6
Educação superior completa	34	3,0
Em branco ou ignorado	114	10,0
Não se aplica	181	15,8
Ocupação ⁽¹⁾		
Estudante	111	15,9
Do lar	109	15,6
Aposentado/pensionista	80	11,4
Agente de saúde/endemias	42	6,0
Comerciante/vendedor	29	4,1
Motorista	25	3,6
Militar (exército e marinha)	24	3,4
Produtor Rural	21	3,0
Outros	226	32,3
Sem informação ou ignorado	33	4,7

(1) Foram excluídos 449 indivíduos por serem menores de 14 anos (N=700).

A média de idade da população atendidos foi de 26,2 anos, com desvio padrão de 20,7 anos, e mediana de 20 anos, sendo que 25% eram crianças com idade inferior a dez anos.

Observou-se ainda que 44,20% (n=556) dos atendimentos profiláticos antirrábicos foram notificadas de julho a outubro, período esse, correspondente a época de Campanha de Vacinação Antirrábica Estadual e ocasião de grande divulgação da doença e de maior conhecimento do risco para a população. O número e porcentagem de atendimento antirrábico humano por mês de agressão pode ser visualizado no Gráfico 1.

Gráfico 1. Número e porcentagem de atendimentos antirrábicos humanos segundo mês de ocorrência da exposição/agressão registrados no município de Corumbá, em 2008 (n=1148)



Nota: Os pacientes agredidos em dezembro de 2007 procuraram atendimento somente em janeiro de 2008.

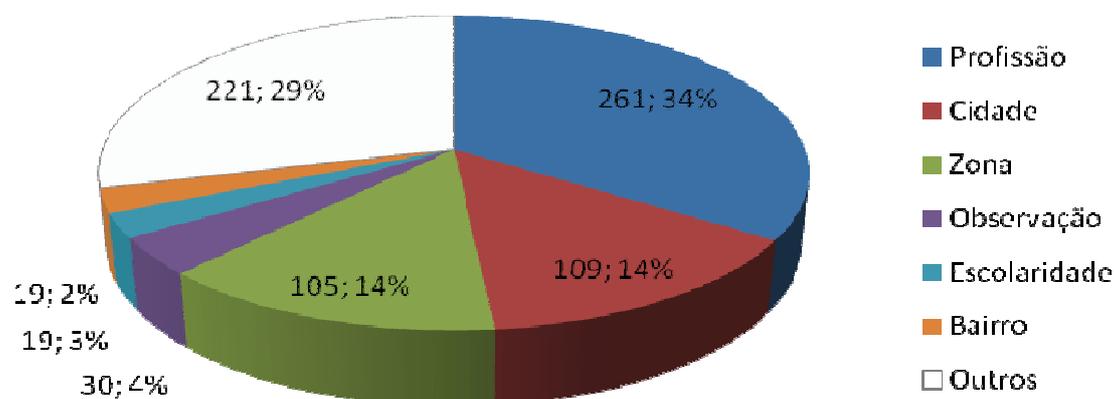
O tipo de exposição dos pacientes que procuraram atendimento antirrábico humano no município de Corumbá, característica e localização da lesão e tipo de ferimento encontram-se no Quadro 4.

Quadro 4. Número e porcentagem de atendimentos profiláticos antirrábicos segundo o tipo de exposição ao vírus, local da exposição (ferimento/lambedura), quantitativo de ferimento e tipo de ferimento. Município de Corumbá, ano de 2008 (n=1149)

Características epidemiológicas da exposição	Atendimentos profiláticos	
	Nº.	%
Tipo de exposição		
Mordedura	1009	87,8
Arranhadura	197	17,2
Contato indireto	18	1,6
Lambedura	7	0,6
Outro	5	0,4
Local da exposição (ferimento/lambedura)		
Membros inferiores	496	43,1
Mãos/pés	386	33,5
Membros superiores	224	19,5
Cabeça/pescoço	108	9,4
Tronco	88	7,6
Mucosa	19	1,6
Quantitativo de ferimento		
Único	647	56,3
Múltiplo	481	41,8
Sem ferimento	19	1,7
Ignorado	2	0,2
Tipo de ferimento		
Profundo	832	72,4
Superficial	273	23,8
Dilacerante	21	1,8

A comparação das fichas de pacientes que procuraram atendimento antirrábico profilático humano, em 2008, no município de Corumbá, com as informações contidas no SINAN neste mesmo período, mostra que em 36,42% das notificações houve erros de digitação ou falhas no preenchimento das fichas (campos em branco). Entretanto, há apenas 0,6% de campos (n=124.558) com erros de digitação ou falhas no preenchimento. O quadro 4 mostra os principais erros encontrados.

Gráfico 2. Número e porcentagem de variáveis (campos) com erros de digitação ou falha de preenchimento, dentre as fichas de pacientes que procuraram atendimento antirrábico profilático humano. Município de Corumbá, no ano de 2008 (n=1271)



Nota: Para verificação da concordância e complementação foi considerado no estudo as fichas referentes a indivíduos provenientes da Província de German Busch/Bolívia (N=122). Cada ficha poderia ter um ou mais erros de digitação ou falha de preenchimento. A porcentagem é relativa a 1271 atendimentos.

Nas tabelas 5, 6 e 7 é apresentada a estratificação da área urbana do município de Corumbá agregada por setor censitário, segundo o número de residentes na área urbana do município, rendimento nominal mensal e média do número de anos de estudos do chefe de família. Nessas tabelas, estão apresentados os coeficientes de atendimento profiláticos antirrábicos humanos (por mil habitantes). Vários conjuntos habitacionais foram agregados aos seus respectivos bairros. Entretanto, não foi possível resgatar os valores referentes ao bairro Universitário nos dados do IBGE.

Tabela 5. População residente, número e coeficiente (por 1000 habitantes) de atendimento antirrábico, por bairro. Município de Corumbá, no ano de 2008 (n=1004)

Bairro	População residente ⁽¹⁾	Atendimento Antirrábico	
		Nº.	Coeficiente (1000 habitantes)
Centro	21451	195	9.1
Cristo Redentor	12592	132	10.5
Nova Corumbá	8362	86	10.3
Popular Velha	6732	69	10.2
Dom Bosco	5323	77	14.5
Jardim dos Estados	4961	23	4.6

Guatos	4787	48	10.0
Aeroporto	4028	75	18.6
Generoso	2976	20	6.7
Popular Nova	2533	53	20.9
Cervejaria	2394	23	9.6
Arthur Marinho	2102	9	4.3
Guarani	2042	19	9.3
Nossa Senhora de Fátima	1583	57	36.0
Borrowisk	1361	3	2.2
Industrial	1327	-	0.0
Beira Rio	1203	10	8.3
Previsul	998	6	6.0
Maria Leite ¹⁾	729	48	65.8
Centro América	695	51	73.4
Total	88179	1004	11.9

Nota: Não foi possível obter os valores referentes ao bairro Universitário (N=41).

Nota: Mesmas referências a inclusão dos conjuntos habitacionais da Tabela 3

(1) Moradores em domicílios particulares permanentes ou população residente em domicílios particulares permanentes.

Tabela 6. Rendimento nominal mensal, número e coeficiente (por 1000 habitantes) dos atendimentos antirrâbicos, por bairro, Município de Corumbá, no ano de 2008 (n=1004)

Bairro	Rendimento nominal mensal ⁽¹⁾	Atendimento Antirrábico	
		Nº.	Coeficiente (1000 habitantes)
Guarani	2448.36	19	9.3
Nossa Senhora de Fátima	1571.79	57	36.0
Popular Nova	1270.68	53	20.9
Jardim dos Estados	878.79	23	4.6
Nova Corumbá	856.20	86	10.3
Aeroporto	831.90	75	18.6
Arthur Marinho	738.38	9	4.3
Dom Bosco	540.87	77	14.5
Cristo Redentor	539.57	132	10.5
Popular Velha	525.12	69	10.2
Borrowisk	506.39	3	2.2
Generoso	494.84	20	6.7
Industrial	472.12	-	0.0
Centro	452.70	195	9.1
Guatos	437.67	48	10.0
Beira Rio	434.88	10	8.3
Cervejaria	317.73	23	9.6
Centro América	213.84	51	73.4
Maria Leite	173.89	48	65.8
Previsul	130.09	6	6.0
Total	658.98	1004	11.9

Nota: Não foi possível obter os valores referentes ao bairro Universitário (N=41)..

Nota: Mesmas referências a inclusão dos conjuntos habitacionais da Tabela 3

(1) Rendimento nominal mensal por pessoa responsável por domicílio particular permanente. Trata-se de uma medida *per capita* obtida pela divisão do total do rendimento nominal mensal das pessoas responsáveis por domicílios particulares permanentes pelo número de domicílios particulares permanentes ou pessoas responsáveis por domicílios particulares permanentes.

Tabela 7. Média do número de anos de estudo, número e coeficiente (por mil habitantes) de atendimentos antirrâbicos, por bairro. Município de Corumbá, no ano de 2008 (n=1149)

Bairro	Média do número de anos de estudo ⁽¹⁾	Atendimento Antirrábico	
		Nº.	Coeficiente (1000 habitantes)
Nossa Senhora de Fátima	9.8	57	36.0
Popular Nova	9.0	53	20.9
Guarani	8.1	19	9.3
Aeroporto	7.7	75	18.6
Jardim dos Estados	7.7	23	4.6
Nova Corumbá	7.1	86	10.3
Borrowisk	6.9	3	2.2
Arthur Marinho	6.7	9	4.3
Popular Velha	6.6	69	10.2
Industrial	6.5	-	0.0
Generoso	6.4	20	6.7
Dom Bosco	6.1	77	14.5
Guatos	6.0	48	10.0
Centro	5.8	195	9.1
Beira Rio	5.5	10	8.3
Cristo Redentor	5.4	132	10.5
Cervejaria	5.3	23	9.6
Centro América	2.5	51	73.4
Maria Leite	2.5	48	65.8
Previsul	2.4	6	6.0
Total	6.4	1004	11.9

Nota: Não foi possível obter os valores referentes ao bairro Universitário.

Nota: Mesmas referências a inclusão dos conjuntos habitacionais da Tabela 3

(1) Média do número de anos de estudo das pessoas responsáveis por domicílios particulares permanentes (obtida pela divisão do total de anos de estudo das pessoas responsáveis por domicílios particulares permanentes pelo número de pessoas responsáveis por domicílios particulares permanentes com número de anos de estudo determinado).

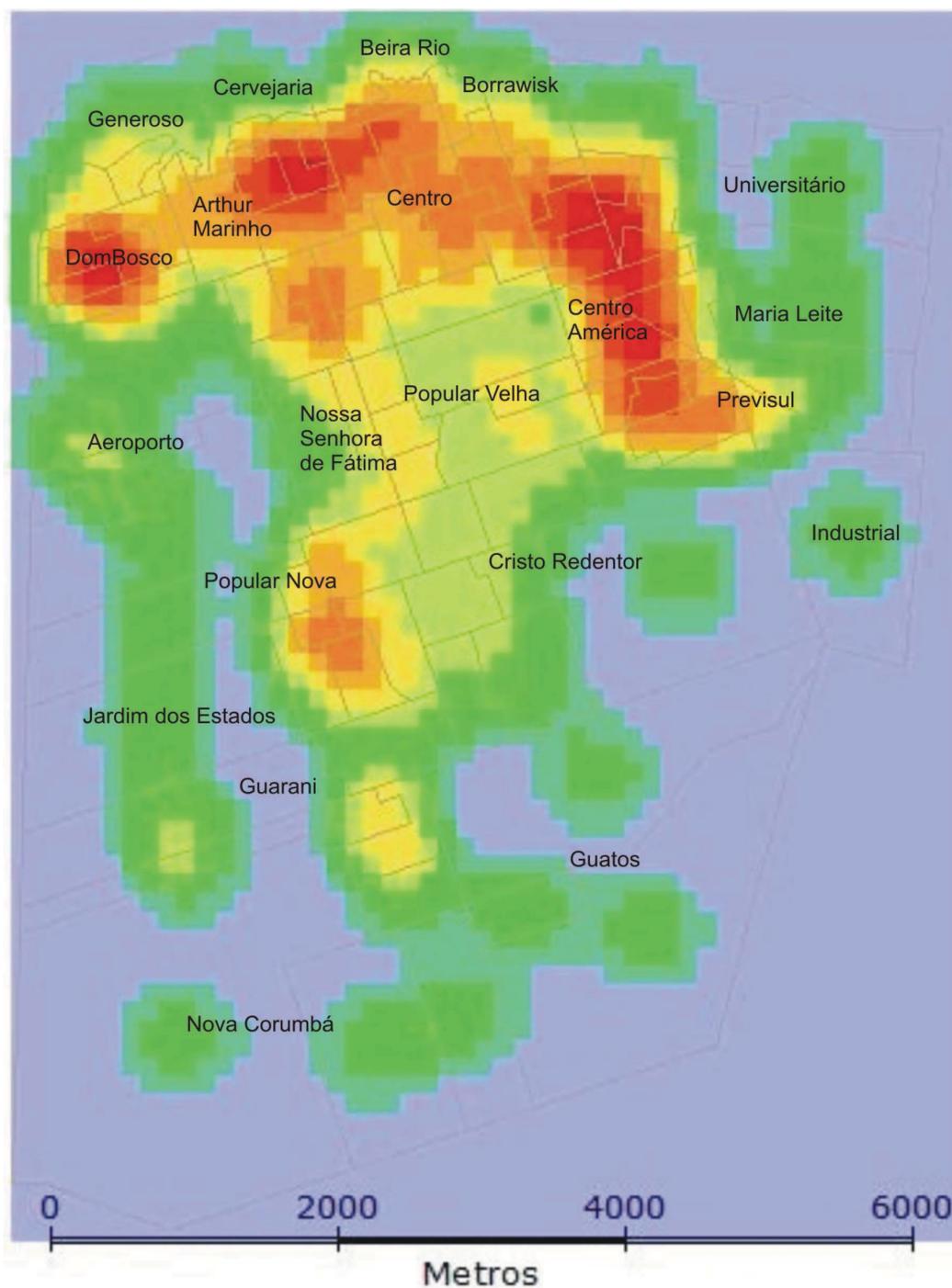


Figura 2. Mapa de Kernel com a distribuição dos atendimentos antirrábico profilático humano, município de Corumbá, no ano de 2008. Modificado de TerraView 3.3.1: www.dpi.inpe.br/terraview

No Quadro 5 estão sistematizadas os resultados dos dados referentes a avaliação da adequação da conduta profilática antirrábica humana ao protocolo preconizado pelo

Ministério da Saúde a partir da análise das fichas de atendimento antirrábico humano e das condutas de acompanhamento do animal agressor.

Quadro 5. Avaliação de indicação de esquema profilático antirrábico humano, município de Corumbá, no ano de 2008

Protocolo recomendado pelo Ministério da Saúde	Procedimento adotado pelo serviço									
	Não Tratar		Observação		02 doses + Observação		5 doses		Soro + 05 doses	
	Nº.	%	Nº.	%	Nº.	%	Nº.	%	Nº.	%
Não Tratar	5	0.4	-	-	6	0.5	7	0.6	11	1.0
Observação	8	0.7	4	0.3	78	6.8	10	0.9	1	0.1
02 doses + Observação	36	3.1	13	1.1	668	58.1	28	2.4	56	4.9
5 doses	-	-	-	-	3	0.3	3	0.3	1	0.1
Soro + 05 doses	1	0.1	-	-	28	2.4	99	8.6	83	7.2

Utilizando o modelo idealizado por Mauro Rosa Elkhoury (1987) para avaliação de indicação de esquema profilático antirrábico humano observou-se que 66,4% dos procedimentos analisados eram concordantes entre a indicação do serviço e o protocolo recomendado pelo Ministério da Saúde, 17,2% das indicações profilática foram consideradas excessivas e 16,4% insuficientes.

Verificou-se ainda que em 156 atendimentos foram prescritos soro antirrábico heterólogo. Destes, 31,4% recebeu um volume menor do que o preconizado pelo Ministério da Saúde (em média 1,23 mL a menos) e 18,6% foi administrado um volume maior do que o preconizado (em média 1,17 mL a mais).

O protocolo estabelecido pela Secretaria de Saúde do município de Corumbá determina a necessidade do acompanhamento da evolução clínica do animal agressor em 2 momentos, sendo o primeiro nos três primeiros dias pós-agressão e o segundo após o décimo dia da agressão. Foram computados 790 atendimentos com duas observações do animal agressor e 89 apenas com uma visita. Em relação aos cães e gatos passíveis de observação apenas 4% não foram observados.

Dentre as ficha de observação animal preenchidas 81,8% informavam que os cães ou gatos agressores se apresentavam sem alterações comportamentais, 13,1% desapareceram ou morreram e 4,7% não foram observados, por se tratarem de cães ou gatos domiciliados na Bolívia ou no município de Ladário/MS, ou ainda, animais não passíveis de observação (silvestres, bovinos, equinos e suínos).

Foi observado ainda que, em 90 atendimentos (10,2%), a primeira visita ocorreu após o décimo dia da agressão, entretanto foi realizada uma segunda visita. Verificou-se ainda que, em 23 (2,5%) atendimentos, a segundas visitas de observação aconteceram antes do décimo dia de observação (Quadro 6). A razão entre número de atendimentos profiláticos antirrábicos humanos e doses de vacina foi de 1:2,26.

Quadro 6. Número (em dias) do início da profilaxia, segunda, terceira, quarta e quinta dose, primeira e segunda visita de observação de cães e gatos agressores e encerramento do caso em relação a data de exposição ao vírus rábico, município de Corumbá, no ano de 2008

	Início Profilaxia ⁽¹⁾ N=1077	2ª Dose ⁽²⁾ N=925	3ª Dose ⁽³⁾ N=229	4ª Dose ⁽⁴⁾ N=191	5ª Dose ⁽⁵⁾ N=178	1ª Visita Obser. ⁽⁶⁾ N=874	2ª Visita Obser. ⁽⁷⁾ N=790	Encerra- mento ⁽⁸⁾ N=1146
Média	2	5	11	20	34	7	13	20
Mediana	0	3	8	16	30	6	12	16
Modo	0	3	7	14	28	5	11	14
1º Quartil (25%)	0	3	7	14	28	4	11	12
3º Quartil (75%)	1	4	12	21	37	8	14	25
Mínimo	0	1	5	10	21	0	2	0
Máximo	32	34	56	85	90	64	46	90
Referência	0	3	7	14	28	0-5	10	30

Nota: Número de atendimentos variou em razão dos atendimentos que não necessitaram de profilaxia, animais que não foram observados e 2 atendimentos que não foram encerrados.

- (1) Início da profilaxia antirrábica humana em relação ao dia da agressão.
- (2) Aplicação da segunda dose da vacina antirrábica humana em relação ao dia do início da profilaxia (dia 0).
- (3) Aplicação da terceira dose da vacina antirrábica humana em relação ao dia do início da profilaxia (dia 0).
- (4) Aplicação da quarta dose da vacina antirrábica humana em relação ao dia do início da profilaxia (dia 0).
- (5) Aplicação da quinta dose da vacina antirrábica humana em relação ao dia do início da profilaxia (dia 0).
- (6) Primeira visita de observação do animal agressor (cão ou gato) em relação ao dia da agressão.
- (7) Segunda visita de observação do animal agressor (cão ou gato) em relação ao dia da agressão.
- (8) Encerramento da ficha de notificação em relação a data de notificação do atendimento.

Segundo informações da Secretaria de Saúde do município de Corumbá, atualmente existem oito profissionais de saúde responsáveis pela indicação da profilaxia antirrábica humana no município. Todos esses profissionais são médicos que atendem no Pronto Socorro Municipal, unidade de referência para o atendimento de todos os indivíduos em risco de exposição ao vírus rábico.

Destes, foram entrevistados sete médicos, uma vez que um profissional se recusou a participar da pesquisa. Observou-se que 42,8% são mulheres e a média de idade é de 37 anos. Todos os profissionais eram graduados a dois anos ou mais e 57,1% possuíam alguma especialidade.

Todos os entrevistados consideravam a raiva como um importante problema de saúde pública, embora somente 28,5% associavam os riscos da doença à proximidade

com a Bolívia. Quanto à decisão pela conduta a ser adotada, 42,8% delegavam ao enfermeiro plantonista a escolha da conduta a ser realizada. Dos que prescreviam a profilaxia, todos seguiam adequadamente o protocolo do Ministério da Saúde, sendo que somente um entrevistado desconsiderava o estado vacinal do animal. Somente um entrevistado mencionou a necessidade de aplicação do soro antirrábico no local da agressão, enquanto que os outros profissionais relataram a aplicação do volume pela via intramuscular. Todos os entrevistados desconheciam dados epidemiológicos indicativos da grande importância da raiva no município de Corumbá.

8. Discussão

Os resultados do estudo demonstram que a raiva é um grande problema de saúde pública no município de Corumbá/MS. Observa-se que os casos de raiva canina não ocorreram nos bairros que tiveram maior número de notificação de agressão, entretanto, 40% dos casos ocorreram nos bairros cujos residentes possuíam menor rendimento nominal mensal. Não foi possível identificar o caso índice dos casos de raiva canina, mas os casos caninos da doença estão associados à mesma variante do vírus rábico encontrado na Bolívia.

Nesse estudo foram avaliados 1149 atendimentos profiláticos antirrábicos humano, dos quais 87% foram por agressão de cães, o que já é esperado segundo a literatura. A classificação da condição do animal para fins de conduta do tratamento como animal suspeito (48,8%) pode ser desconsiderada uma vez que, em geral, o conceito utiliza-se do termo animal suspeito e/ou raivoso para cães e gatos agressores, independente se os mesmos se encontram com alteração comportamental ou ainda com diagnóstico clínico ou laboratorial para raiva.

Aproximadamente 70% dos cães e gatos agressores possuíam proprietário, sendo que nem todos eram animais restritos à residência e muitos tinham acesso à rua. Observou-se ainda que, 7% dos acidentes ocorreram durante a Campanha de Vacinação ou nas visitas domiciliares pelas equipes de saúde. Cerca de 25% das agressões ocorreram na rua e, destas, 57,4% dos cães ou gatos agressores possuíam proprietários e as agressões poderiam ser evitadas se estes animais não tivessem acesso à rua. Dos cães e gatos passíveis de observação 10,3% não foram de fatos observados.

A área Central do município de Corumbá foi a que apresentou maior número de registros de atendimentos antirrábicos humanos (17%), todavia, estava entre os bairros de menor incidência. Os bairros Centro América e Maria Leite foram os que apresentaram as maiores incidências, entretanto, representaram 4,4 e 4,2% respectivamente, do número de notificações. Isso se deve ao fato de que 24,32% da

população reside no Centro de Corumbá. Enquanto isso os bairros Centro América e Maria Leite são pouco populosos e possuem as menores taxas de rendimento nominal mensal.

Os resultados do estudo demonstram existir uma grande confiabilidade no banco de dados do SINAN em comparação com as informações contidas nas fichas de pacientes que procuraram atendimento antirrábico profilático humano, e permitem também, que futuras análises sejam realizadas diretamente pelas informações contidas no SINAN sem a necessidade de rever as fichas de atendimento antirrábico humano. A variável ocupação foi a que apresentou maior porcentagem de erro de preenchimento, erros estes justificados pelo grande número de opções na Classificação Brasileira de Ocupação (CBO).

Estudos futuros sobre fatores desencadeantes da agressão devem permitir o desenvolvimento de ações de prevenção e saúde, entretanto, neste estudo constatou-se que essas informações, apesar de relevantes e estarem presentes nas fichas de notificações de atendimento antirrábico humano não foram digitadas no SINAN, impedindo assim o desencadeamento de propostas e ações preventivas.

As crianças (menores de dez anos) foram as mais agredidas, podendo atribuir esse resultado à maior liberdade, movimentação e espaço social ocupados por elas, que utilizam como área de lazer o quintal de suas casas, a rua, praça, locais públicos e outros. Além disso, as crianças são muito vulneráveis quanto a ameaças à sua integridade física, porque, geralmente, não têm capacidade ou possuem capacidade limitada para avaliar o perigo, sendo que qualquer objeto ou animal que encontram pode ser interpretado como um brinquedo. Foram registrados três agressões à crianças menores de um ano de idade.

Os resultados do estudo demonstram que a média encontrada de escolaridade foi ensino médio incompleto, e 25% dos agredidos concluíram a 4ª série (antigo ensino primário). Verificou-se que em 25% das fichas, o campo escolaridade encontrava-se em branco ou estava marcado como, não se aplica, este último relacionado com menores com idade inferior a escolar. Observou-se que os atendimentos profiláticos foram maiores nos bairros que apresentaram as menores escolaridades.

Em 2008, os indivíduos submetidos aos procedimentos de profilaxia antirrábica eram predominantemente homens, e em indivíduos da cor parda (52,5%) seguido da cor

branca (37,1%), totalizando 89,6%. Quanto à ocupação, 6% dos pacientes atendidos eram agentes de saúde/endemias ou militares (exército ou marinha) que foram agredidos durante a Campanha de Vacinação ou em visitas domiciliares.

Cerca de 50% dos atendimentos profiláticos ocorreram entre os meses de julho a novembro, meses de maior declínio da imunidade conferida pela Campanha de Vacinação do ano anterior, e conseqüentemente, é o período em que os animais estão mais susceptíveis a infecção do vírus rábico e propensos a transmissão da doença.

Os resultados do estudo demonstram que a maioria dos atendimentos antirrábicos humanos se deu devido à mordeduras (87,4%), profundas ou dilacerantes (76,2%) e localizada em áreas graves (44,5%). Os acidentes leves, apesar de possuírem o risco de transmissão do vírus rábico, em geral, não motivam o paciente a procurar atendimento médico. Os atendimentos antirrábicos humanos sem ferimentos estão relacionados com contato indireto.

A avaliação do grau de adequação da conduta profilática antirrábica humana frente ao protocolo preconizado pelo Ministério da Saúde foi parcialmente comprometido pelo fato que nem todas as informações relevantes para direcionar a escolha da indicação estavam presentes nas fichas.

Verificou-se que, em 6,1% dos atendimentos analisados os paciente tomaram soro antirrábico desnecessariamente e que em 11,1% esta conduta, embora recomendada, foi substituída por outro procedimento. Além disso, em vários casos houve erros quanto ao volume de soro administrado. Esses erros podem estar relacionados a equívocos matemáticos, uma vez que o volume de soro é calculado em cima do peso do paciente, não sendo um valor fixo para todos os atendimentos.

Os resultados do estudo demonstram que a conduta que teve maior concordância foi a indicação de duas doses de vacina mais a observação do animal agressor (cão ou gato). Esse resultado é considerado esperado, uma vez que a maioria das agressões eram graves e provocadas por animais agressores passíveis de observação.

Pelos resultados das entrevistas realizadas pode-se observar que os profissionais de saúde mostraram amplo conhecimento sobre a doença e prescrição da conduta frente ao risco da exposição ao vírus rábico. Vale ressaltar que, conforme já mencionado, todas as entrevistas ocorreram em 2010 enquanto que os atendimentos foram referentes ao ano de 2008. Neste interstício de tempo a Secretaria de Saúde do município de

Corumbá redefiniu novas estratégias de atendimentos profiláticos antirrábico humano, estabelecendo as novas unidades de saúde e os designados profissionais que realizariam a prescrição e atendimento médico. Além disso, promoveu, também, vários treinamentos sobre o assunto.

9. Conclusão

No presente trabalho foi encontrado um percentual maior de agressões em pessoas que caminhavam/andavam de bicicleta pela rua. Este resultado indica que se o número de animais soltos nas ruas fosse reduzido essas agressões não ocorreriam.

De acordo com o número de cães e gatos passíveis de observar encontrados na pesquisa, em 2008, 10,3% destes animais não foram efetivamente observados, deixando os pacientes que foram agredidos por estes animais em risco de contrair a doença.

Devido ao grande número de agressões em menores de 10 anos de idade, seria prudente estabelecer uma rotina de palestras e atividades sobre o tema para essa faixa etária, a fim de instituir a posse responsável e evitar futuras agressões.

No caso específico de Corumbá, MS, mesmo com o controle da fronteira mais restrito é muito difícil controlar o trânsito de pessoas e animais devido a fronteira da região ser extensa e seca.

Considerando os resultados aqui encontrados, é prudente que sejam realizadas novos estudos sobre o tema para conhecer fatores preditivos das notificações, e posteriormente traçar estratégias para tentar melhorar a conduta adotada frente a uma agressão, visto que é um dos pontos fundamentais para evitar o ressurgimento de casos humanos de raiva.

10. Considerações finais

A realização de duas campanhas de vacinação canina e felina anuais empregando a metodologia de vacinação casa a casa a partir do ano de 2007 e, a utilização da vacina de cultivo celular, auxiliaram no controle da doença no município de Corumbá uma vez que até o momento não houve a notificação de novos casos de raiva canina no município.

Considerando o grande número de agressões nas vias públicas, os resultados deste estudo apontaram para a necessidade de implantação de ações restritivas para cães e gatos em seus domicílios e a retiradas das vias públicas dos animais não domiciliados. Deve-se ainda incentivar a posse responsável, principalmente em crianças, uma vez que foi observado elevado número de agressões por invasão do território do animal, por pisar, puxar ou agredir o animal, ou ainda, por mexer com animais com cria ou que estavam se alimentando.

As condutas profiláticas devem ser iniciadas imediatamente após a agressão e serem aplicadas conforme o protocolo preconizado pelo Ministério da Saúde. Falhas na indicação profilática, assim como seu início tardio ou volume de soro insuficiente podem levar o paciente a desenvolver a doença. A observação do cão ou gato agressor deve ser realizada sempre que possível, e o resultado observado deve ser prontamente informado à vigilância epidemiológica para tomada de providências cabíveis.

A raiva deve ser sempre um tema presente de educação em saúde para a população, para que os mesmos possam identificar possíveis animais suspeitos e procurarem atendimento profilático humano mesmo em agressões leves. Esse tema pode ser trabalhado em Centros de Educação Infantil – CEINFS e no Centros Municipais de Ensino, através de palestras e atividades a serem ministradas para crianças menores de dez anos. Deve-se ainda, envolver o Conselho Municipal de Saúde para que o mesmo auxilie o serviço municipal de saúde no controle social.

Novos estudos sobre o atendimento antirrábico humano e seus determinantes mais gerais, como o perfil do animal agressor, a motivação da agressão, característica da agressão, tipo de exposição e localização da lesão, além da conduta indicada, devem ser realizados na tentativa de conhecer fatores preditivos das notificações e contribuir para implantação de medidas de promoção da saúde, buscando oferecer melhor qualidade de vida para a população.

11. Referências

1. Hinrichsen SL. Raiva. In: Doenças Infecciosas e Parasitárias. 1ª Edição. Rio de Janeiro: Editora Guanabara Koogan; 2005. p. 96-111.

2. Ayres J A, Barraviera B, Calvi SA, Carvalho NR, Peraçoli M T S. Antibody and cytokine serum levels in patients subjected to anti-rabies prophylaxis with serum-vaccination. *J Venom Anim Toxins incl Trop*. 2006 Aug; 12(3):435-455.

3. Batista HBCR,. et al. Caracterização de amostras do vírus da raiva, isoladas nas regiões Norte e Centro-Oeste do Brasil, com anticorpos monoclonais antilissavírus. *Arq Bras Med Vet Zootec*. 2008 Fev: v60, n.1.

4. Quiambao BP, Dytioco HZ, Dizon RM, Crisostomo ME, Laot TM, Teuwen DE. Rabies post-exposure prophylaxis in the Philippines: health status of patients having received purified equine F(ab')(2) fragment rabies immunoglobulin (Favirab). *PLoS Negl Trop Dis*. 2008 Maio: 2(5):e243.

5. Queiroz LH, Carvalho C, Buso DS, Ferrari CIL, Pedro WA. Perfil epidemiológico da raiva na região Noroeste do Estado de São Paulo no período de 1993 a 2007. *Rev Soc Bras Med Trop*. 2009 Fev: 42(1): 9-14.

6. Buso DS, Nunes CM, Queiroz LH. Características relatadas sobre animais agressores submetidos ao diagnóstico de raiva, São Paulo, Brasil, 1993-2007. *Cad Saúde Pública*. 2009 Dez: 25(12): 2747-2751.

7. Ly S, Buchy P, Heng NY, Ong S, Chhor N, Bourhy H, Vong S. Rabies situation in Cambodia. *PLoS Negl Trop Dis*. 2009 Set: 3(9):e511.

8. Lardon Z, Watier L, Brunet A, Bernède C, Goudal M, Dacheux L, Rotivel Y, Guillemot D, Bourhy H. Imported episodic rabies increases patient demand for and physician delivery of antirabies prophylaxis. *Rev PLoS Negl Trop Dis*. 2010 June: 4(6):e723.

9. Liu Y, Zhang S, Wu X, Zhao J, Hou Y, Zhang F, Velasco-Villa A, Rupprecht Charles E, Hu R. Ferret badger rabies origin and its revisited importance as potential source of rabies transmission in Southeast China. BMC. 2010 August: 10:234.
10. Moore SM, Cathleen AH. Rabies-specific antibodies: measuring surrogates of protection against a fatal disease. PLoS Negl Trop Dis. 2010 March: 4(3):e595.
11. Ayres J.A, Peraçoli MTS, Barraviera B. Evolution and prophylaxis of human rabies. J Venom Anim Toxins incl Trop. 2005 Mar: 11(1): 8-21.
12. Lembo T, Hampson K, Magai TK, Eblate E, Knobel D, Rudovick RK, Haydon DT, Cleaveland S. The feasibility of canine rabies elimination in Africa: dispelling doubts with data. PLoS Negl Trop Dis. 2010 Feb: 4(2):e626.
13. Wunner WH; Briggs DJ. Rabies in the 21 century. PLoS Negl Trop Dis. 2010 Mar: 4(3):e591.
14. Centro Panamericano de Febre Aftosa (PANFTOSA). América contra La rabia. Plan de acción para La prevención y control de La rabia em las Américas: etapa 2005-2009. Rio de Janeiro, 2007.
15. Dantas-Torres F, Oliveira-Filho EF. Human exposure to potential rabies virus transmitters in Olinda, State of Pernambuco, between 2002 and 2006. Rev Soc Bras Med Trop. 2007 Dez: 40(6): 617-621.
16. Achkar SM, Senhorini IL, Ribeiro OG, Carrieri ML, Ceretta RS, Consales CA. Immunopathology of rabies infection in mice selected for high or low acute inflammatory reaction. J Venom Anim Toxins incl Trop Dis 2007 13(1): 39-55.
17. Silva MLCR, Lima FS, Gomes AAB, Azevedo SS, Alves CJ, Bernardi F, et al. Isolation of rabies virus from the parotid salivary glands of foxes (*Pseudalopex vetulus*) from Paraíba State, Northeastern Brazil. Braz J Microbiol. 2009 Set: 40(3): 446-449.
18. Sodré MM; Gama AR, Almeida MF. Updated list of bat species positive for rabies in Brazil. Rev Inst Me trop. S. Paulo. 2010 Abr: 52(2):75-81.
19. Centro Panamericano de Febre Aftosa (PANFTOSA). América contra La rabia. Curso sobre controle da raiva silvestre (*Desmodus rotundus*) no Brasil. O Morcego Hematófago *Desmodus rotundus*. Rio de Janeiro: 2007. p. 25-34.

20. Mendes WS, Silva AAM, Neiva RF, Costa NM, Assis MS, Vidigal PMO, Branco MRFC, Leite MGL, Rios JTM, Martins JO, Waquin NSJ. An outbreak of bat-transmitted human rabies in a village in the Brazilian Amazon. *Rev Saude Publica*. 2009 Dec: 43(6):1075-7.

21. Salmón-Mulanovich G, Vásquez A, Albújar C, Guevara C, Laguna-Torres VA, Salazar M, Zamalloa H, Cáceres M, Gómez BJ, Pacheco V, Contreras C, Kochel T, Niezgodna M, Jackson FR, Velasco VA, Rupprecht C, Montgomery JM. Human rabies and rabies in vampire and nonvampire bat species, Southeastern Peru, 2007. *Emerg Infect Dis*. 2009 Aug: 15(8):1308-10.

22. Schneider MC, Romijn PC, Uieda W, Tamayo H, da Silva DF, Belotto A, da Silva JB, Leanes LF. Rabies transmitted by vampire bats to humans: an emerging zoonotic disease in Latin America? *Rev Panam Salud Publica*. 2009 Mar: 25(3):260-9.

23. Cunha RS, Silva ACR, Batista AM, Chaves LB, Barata RB. Equivalência e avaliação da necessidade de sorologia de controle entre esquemas de pré-exposição à raiva humana. *Rev Saúde Pública*. 2010 Jun: 44(3): 548-554.

24. Brasil. Norma Técnica de Tratamento Profilático anti-rábico humano, Ministério da Saúde. Fundação Nacional de Epidemiologia. Coordenação de Zoonoses e Animais Peçonhentos. Brasília 2002.

25. Ratsitorahina M, Rasambainarivo JH, Raharimanana S, Rakotonandrasana H, Andriamiarisoa MP, Rakalomana FA, Richard V. Dog ecology and demography in Antananarivo, 2007. *BMC Vet Res*. 2009 Jun: 5:21.

26. Ayres JA, Paiva BSR, Barraviera B. Retrospective analysis of post-exposure to human anti-rabies treatment in Botucatu, São Paulo State, Brazil. *J Venom Anim Toxins incl Trop Dis*. 2010 Oct: 16(1): 166-169.

27. Song M, Tang Q, Wang DM, Mo ZJ, Guo SH, Li H, Tao XY, Rupprecht CE, Feng ZJ, Liang GD. Epidemiological investigations of human rabies in China. *BMC Infect Dis*. 2009 Dez: 9:210.

28. Rigo L, Honer MR. Human rabies prophylaxis in Campo Grande, Mato Grosso do Sul State, Brazil, 2002. *Cad. Saúde Pública*, Rio de Janeiro. 2005: v 21, n.6.

29. Grisi-Filho JHH, Amaku M, Dias RA, Montenegro NH, Paranhos NT, Mendes MCNC, et al . Uso de sistemas de informação geográfica em campanhas de vacinação contra a raiva. Rev Saúde Pública. 2008 Dez: 42(6): 1005-1011.
30. Costa, WA. Aspectos práticos na prevenção da raiva humana. Jornal de Pediatria. São Paulo. 1999: v 75, s. 1p. 135-148.
31. Schneider MC, Belotto A, Adé MP, Hendrickx S, Leanes LF, Rodrigues MJF, et al . Current status of human rabies transmitted by dogs in Latin America. Cad Saúde Pública. 2007 Set: 23(9): 2049-2063.
32. Warrell MJ, Riddell A, Yu LM, Phipps J, Diggle L, Bourhy H, Deeks JJ, Fooks AR, Audry L, Brookes SM, Meslin FX, Moxon R, Pollard AJ, Warrell DA. A simplified 4-site economical intradermal post-exposure rabies vaccine regimen: a randomised controlled comparison with standard methods. PLoS Negl Trop Dis. 2008 April: 2(4):e224.
33. Consales CA, Bolzan VL. Rabies review: immunopathology, clinical aspects and treatment. J Venom Anim Toxins incl Trop Dis. 2007 Feb: 13(1): 5-38.
34. Carneiro NFF, Caldeira AP, Antunes LA, Carneiro VF, Carneiro GF. Raiva em morcegos *Artibeus lituratus* em Montes Claros, Estado de Minas Gerais. Rev Soc Bras Med Trop. 2009 Ago: 42(4): 449-451.
35. Brandão PE. On the interference of clinical outcome on rabies transmission an perpetuation. J Venom Anim Toxins incl Trop Dis. 2009 May; 15(2): 190-203.
36. Mayr A, Guerreiro M. Vírus da Raiva. In: Virologia Veterinária. 2ª Edição. Porto Alegre: Editora Sulina, 437p.
37. Reichmann, MLAB, et al. Educação e promoção da saúde no programa de controle da raiva. São Paulo: Instituto Pasteur, 2000.
38. Langoni H, Souza LC, Zetun CB, Silva TCC, Hoffmann JL, Silva RC. Serological survey for rabies in serum samples from vampire bats (*Desmodus rotundus*) in Botucatu region, SP, Brazil. J Venom Anim Toxins incl Trop. Dis. 2008 Nov: 14(4): 651-659.
39. Preuss MA, Faber ML, Tan GS, Bette M, Dietzschold B, Weihe E, Schnell MJ. Intravenous inoculation of a bat-associated rabies virus causes lethal

encephalopathy in mice through invasion of the brain via neurosecretory hypothalamic fibers. PLoS Pathog. 2009 Jun; 5(6):e1000485.

40. Brasil: Guia de vigilância epidemiológica / Ministério da Saúde, Secretaria de Vigilância em Saúde. 6ª Edição. Brasília, p. 603-632, 2005.

41. Cimerman S, Cimerman B. Raiva. In: *Conduas em Infectologia*. 1ª Edição. São Paulo: Editora Atheneu, p. 143-150, 2004.

42. van Thiel PP, de Bie RM, Eftimov F, Tepaske R, Zaaijer HL, van Doornum GJ, Schutten M, Osterhaus AD, Majoie CB, Aronica E, Fehlner GC, Wandeler AI, Kager PA. Fatal human rabies due to Duvenhage virus from a bat in Kenya: failure of treatment with coma-induction, ketamine, and antiviral drugs. PLoS Negl Trop Dis. 2009 Jul; 3(7):e428.

43. Dürr S, Naïssengar S, Mindekem R, Diguimbye C, Niezgodá M, Kuzmin I, Rupprecht CE, Zinsstag J. Rabies diagnosis for developing countries. PLoS Negl Trop Dis; 2008 Mar; 2(3):e206.

44. Batista HBCR, Franco AC, Roehé PM. Raiva: uma breve revisão. *Acta Scientiae Veterinariae*. 2007; 35(2): 125-144.

45. Silva MV, Xavier SM, Moreira WC, Santos BCP, Esbérard CEL. Vírus rábico em morcego *Nyctinomops laticaudatus* na Cidade do Rio de Janeiro, RJ: isolamento, titulação e epidemiologia. *Rev Soc Bras Med Trop*. 2007 Ago; 40(4): 479-481.

46. Coura JR. Raiva. In: *Dinâmica das Doenças Infecciosas e Parasitárias*. 1ª Edição. Volume II. Rio de Janeiro: Editora Guanabara Koogan, p. 1783-1793, 2005.

47. Lantzman M. Agressão canina.< <http://www.pet.vet.br/agressão.html>>, google on line. Acesso em 19 janeiro 2009.

48. Garcia RCM, et al. Análise de tratamento anti-rábico humano pós-exposição em região da Grande São Paulo, Brasil. *Rev Saúde Pública*. São Paulo. 1999; v.33:n.3.

49. Hampson K, Dobson A, Kaare M, Dushoff J, Magoto M, Sindoya E, Cleaveland S. Rabies exposures, post-exposure prophylaxis and deaths in a region of endemic canine rabies. PLoS Negl Trop Dis. 2008 Nov; 2(11):e339.

50. Brandão GC. et al. Fortalecimento do programa de vigilância, prevenção e controle da raiva na Fronteira de Mato Grosso do Sul/Brasil e Província de German Busch/Bolívia. Anais II Congresso de Saúde Pública Veterinária, Fortaleza, 2007.

51. Cortada VMCL, et al. Relato de un caso de rabia canina en el município de Corumbá, Mato Grosso do Sul. Anais do XVII Rabies in the Américas, Brasília, 2006.

52. Weng HY, Wu PI, Yang PC, Tsai YL, Chang CC. A quantitative risk assessment model to evaluate effective border control measures for rabies prevention. Vet Res. 2010 Jan-Feb; 41(1):11.

53. Elkhoury MR. Profilaxia da raiva humana: Avaliação das Indicações de Tratamento Preventivo Pós-Exposição. Escola de Saúde Pública de Mato Grosso do Sul. Monografia. 1987: 616.988.21 p 964.

12. Anexos

12.1 Anexo I – Termo de consentimento livre e esclarecido

TERMO DE CONSENTIMENTO LIVRE E ESCLARECIDO

Você está sendo convidado a participar em uma entrevista sobre “Avaliação das Indicações de Profilaxia Antirrábica Humana em Corumbá, Mato Grosso do Sul, Brasil, em 2008”. Sua participação é voluntária e pode ser interrompida a qualquer momento. Leia cuidadosamente o que se segue e pergunte ao responsável pelo estudo qualquer dúvida que você tiver. Este estudo está sendo conduzido por Gislaine Coelho Brandão/ENSP-FIOCRUZ.

A finalidade deste estudo é avaliar a adequação da conduta profilática antirrábica humana ao protocolo preconizado pelo Ministério da Saúde, quanto à indicação de sorovacinação e acompanhamento do animal agressor, assim como o posicionamento dos profissionais quanto à escolha da conduta prescrita. Participarão desse estudo os técnicos da Secretaria Municipal de Saúde de Corumbá que prescrevem a profilaxia antirrábica humana.

Para participar, você terá que responder a uma entrevista com roteiro pré-estabelecido, que não lhe causarão nenhum constrangimento. Se você concordar em participar do estudo, seu nome e identidade serão mantidos em sigilo.

Peço que as respostas sejam muito sinceras e expressas com total liberdade, proporcionando, dessa forma, um retrato fiel da visão, opinião, necessidades e condições de saúde e vida da população.

Coordenadora: Gislaine Coelho Brandão, médica veterinária, telefone 067-96261276.

Comitê de Ética em Pesquisa com Seres Humanos da Escola Nacional de Saúde Pública: Rua Leopoldo Bulhões – 1480, Manguinhos – Rio de Janeiro/RJ, telefone (21) 2598-2863.

Declaro que li e entendi este formulário de consentimento e todas as minhas dúvidas foram esclarecidas, e que sou voluntário a tomar parte neste estudo.

Assinatura do Voluntário

Data: _____

Assinatura do pesquisador

Data: _____

12.2 Anexo II – Roteiro de entrevista

Sexo:

Data de Nascimento/Idade:

Profissão

Tempo de Formação:

Pós-Graduação:

1. Comentar sobre as doenças e agravos que acometem a população de Corumbá e comparar com a importância da raiva como um problema de saúde pública.
2. Comentar sobre a melhor conduta em caso de agressão (contato indireto, arranhadura, lambedura ou mordedura).
3. Comentar sobre quem realiza a escolha da indicação profilática antirrábica humana. Encaminha para outro profissional? Altera a conduta, caso julgar necessário?
4. Comentar sobre as normatizações em que se baseia a escolha da conduta profilática.
5. Comentar sobre os fatores que são considerados para a indicação profilática em caso de agressão por cães e gatos (estado vacinal do cão e gato, sua condição física, animal passível de observação).
6. Comentar sobre a indicação do soro e seu local de administração (infiltração no local do ferimento ou intramuscular).
7. Comentar sobre a taxa de abandono de tratamento em Corumbá.
8. Comentar sobre melhorias que se fazem necessárias no programa de prevenção e controle da raiva.

12.3 Anexo III – Ficha de Atendimento Antirrábico Humano

República Federativa do Brasil Ministério da Saúde		SINAN SISTEMA DE INFORMAÇÃO DE AGRAVOS DE NOTIFICAÇÃO FICHA DE INVESTIGAÇÃO		Nº	
ATENDIMENTO ANTI-RÁBICO HUMANO					
Dados Gerais	1	Tipo de Notificação		2 - Individual	
	2	Agravado/doença		Código (CID10)	3
	4	UF	5	Município de Notificação	Código (IBGE)
Notificação Individual	6	Unidade de Saúde (ou outra fonte notificadora)		Código	7
	8	Nome do Paciente		9	
	10	(ou) Idade	11	Sexo	12
Dados de Residência	14	Escolaridade		13	
	15	Número do Cartão SUS		16	
	17	UF	18	Município de Residência	Código (IBGE)
Antecedentes Epidemiológicos	20	Bairro		21	
	22	Número		23	
	25	Geo campo 2		26	
	28	(DDD) Telefone		29	
	31	Ocupação		32	
	33	Localização		34	
Tratamento Atual	36	Data da Exposição		37	
	40	Espécie do Animal Agressor		41	
	43	Tratamento Indicado		42	
	44	Laboratório Produtor Vacina		45	
	45	Número do Lote		46	
	Dados Complementares do Caso				
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 3 - Sem ferimento 9 - Ignorado <input type="checkbox"/> 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 <input type="checkbox"/> 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 <input type="checkbox"/> 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 <input type="checkbox"/>					
41 Condição do Animal para Fins de Conduta do Tratamento <input type="checkbox"/> 42 Animal Passível de Observação ? (Somente para Cão ou Gato) 1 - Sadio 2 - Suspeito 3 - Raivoso 4 - Morto/ Desaparecido 1 - Sim 2 - Não <input type="checkbox"/>					
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 <input type="checkbox"/>					
44 Laboratório Produtor Vacina 1 - Instituto Butantan 2 - Instituto Vital Brasil 3 - Aventis Pasteur 4 - Outro Especificar <input type="checkbox"/>					
45 Número do Lote <input type="checkbox"/> 46 Data do Vencimento					
Atendimento Anti-Rabico Humano Sinan Net SVS 27/09/2005					

