

MANUAL

Planejamento de ações de vacinação contra a raiva em cães e gatos





Este manual foi produzido por estudantes da Universidade de Brasília (UnB), sob a supervisão de professores da Sala de Situação de Saúde (SDS). Trata-se de um material destinado aos gestores, assessores e coordenadores de órgãos de saúde pública municipais, assim como outros atores envolvidos em ações de vacinação de cães e gatos contra raiva.

Autores: Gabriel Moreira e Ana Carolina S. Bernardes

Revisão: Waleska Sajnovisch e Yara Cavalcante

Brasília, Janeiro de 2023

RESUMO

A raiva é um grande problema de saúde pública no Brasil. A fim de apoiar a saúde pública e as ações de vigilância epidemiológica, a Sala de Situação de Saúde desenvolveu o presente manual de planejamento de ações de vacinação de cães e gatos contra a doença.

De forma simplificada e lógica, este material tem o objetivo de disseminar as normas e orientações necessárias para a estruturação de uma campanha de vacinação, além de atualizar os gestores da esfera municipal. Desta maneira, descrevemos informações referentes à identificação e à estimativa da população alvo, controle de insumos, análise da capacidade e estratégias de vacinação, utilização de sistemas de informação, monitoramento e supervisão, gestão de descarte de resíduos, comunicação e engajamento da população e vigilância da doença em animais silvestres e domésticos.

05

Introdução

07

Identificação e estimativa de público-alvo

09

Quantificação de insumos e estocagem

13

**Análise da capacidade dos serviços de
vacinação e estimativa de necessidades**

14

Estratégias de vacinação

16

Contenção física

18

Utilização de sistemas de informação



SUMÁRIO

	19
Monitoramento, supervisão e avaliação	
	20
Gestão de descarte de resíduos	
	21
Comunicação e engajamento	
	23
Vigilância de casos silvestres e urbanos	
	24
Procedimentos em casos de acidentes e efeitos adversos	
	25
Conclusões	
	26
Metodologia	
	27
Referências	

01.

INTRODUÇÃO

A raiva é uma antropozoonose causada por um vírus da família Rhabdoviridae, gênero Lyssavirus, caracterizada por encefalite aguda, em geral de evolução rápida e fatal, que acomete os mamíferos (BRASIL, 2008). Pacientes sintomáticos apresentam uma letalidade de aproximadamente 100% e, no Brasil os casos são a priori transmitidos por animais do ciclo silvestre (VARGAS et al., 2019), diferente do que ocorre em outros países em que cães são responsáveis por até 99% dos casos humanos (BATISTA; FRANCO; ROEHE, 2019; FRANTCHEZ; MEDINA, 2018).

A raiva é uma das doenças zoonóticas com registros mais antigos, datando do século X antes de Cristo (BARBOSA, 2007). Sua cadeia epidemiológica envolve o ciclo aéreo, transmitido por quirópteros; o silvestre terrestre, no qual os animais transmissores são os carnívoros silvestres e primatas não humanos; o rural, que engloba os animais de produção; e o urbano que é propagado principalmente pelo cão e gato (Lovadini et al., 2022). Cães, gatos e morcegos são os principais hospedeiros e possíveis transmissores nas áreas urbanas (BRASIL, 2014). A transmissão da raiva às pessoas, a partir de cães e gatos se dá, geralmente, por meio de mordeduras, lambeduras ou arranhões (BRASIL, 2016; DANIELA; RAFAEL, 2011; SCHNEIDER, 2018).

O vírus da raiva (RABV) apresenta sete caracterizações antigênicas (AgV) distintas no Brasil, sendo duas encontradas, principalmente, em cães (AgV1 - **Canis familiaris** e AgV2 - **Canis familiaris**), três em morcegos (AgV3 - *Desmodus rotundus*, AgV4 - *Tadarida brasiliensis* e AgV6 - **Lasiurus spp**) e outras duas em reservatórios silvestres, no **Cerdo-**

cyon thous (AgV2)² e no **Callithrix jacchus** (AgVCN). As variantes AgV1 e AgV2 são comumente envolvidas em epizootias caninas (possuem maior potencial de disseminação entre cães, principalmente aqueles livres ou soltos nas ruas) (ACHA, 2003). Entretanto, é através da dinâmica evolutiva molecular que as variantes predominantes podem ser substituídas por outras e que o RABV está constantemente mudando e se adaptando a novos hospedeiros (FISHER et al., 2018).

Para determinar as medidas de controle mais adequadas, o serviço de vigilância de zoonoses deve considerar as variantes circulantes e a situação epidemiológica de cada região (BRASIL, 2016). A vacinação de cães e gatos constitui um dos importantes pilares do programa de vigilância da raiva preconizado pelo Ministério da Saúde e reduz a necessidade de profilaxia pós-exposição como parte dos cuidados dispensados aos pacientes humanos expostos (COUDEVILLE et al., 2015; HORZINEK; SCHULTZ; SQUIRES, 2016).

Todos os municípios devem dispor de planos de operacionalização da campanha de vacinação baseados nas diretrizes de seus planos estadual e nacional. O planejamento realizado pelos municípios deve contemplar a organização e a programação detalhada das estratégias de vacinação contra a raiva em cães e gatos, com o mapeamento da população-alvo na comunidade, a fim de alcançar a meta de imunização definida.

O planejamento detalhado da campanha de vacinação deve ser realizado pelas equipes de saúde pública local, pois durante o planejamento surgirão situações e problemas em que pessoas conhecedoras da região lidarão melhor, de forma mais adequada ao local (ProEpi, 2021).

02.

IDENTIFICAÇÃO E ESTIMATIVA DA POPULAÇÃO-ALVO

Durante as campanhas de vacinação em massa, todos os cães e gatos devem ser vacinados, independentemente da idade, peso ou estado de saúde (PASTEUR, 1999). Os animais jovens compreendem uma grande proporção da população, os tutores e as equipes de vacinação devem estar cientes de que estes animais, incluindo os recém-nascidos, devem também ser vacinados para garantir uma cobertura vacinal adequada (WHO, 2013). Os filhotes são, normalmente, mais suscetíveis à infecção pelo vírus da raiva do que os adultos, sendo recomendada uma segunda dose de vacina 30 dias após a primeira vacinação (SILVA et al., 2014).

A vacinação deve abranger também animais de áreas rurais, onde se encontram propriedades de pecuária, de agricultura ou de outras atividades, além de animais de áreas periurbanas, onde se instalam chácaras, sítios e outras propriedades destinadas ao lazer e à moradia, como condomínios horizontais (PASTEUR, 1999).

Para planejar uma campanha de vacinação, a população canina deve ser estimada para calcular os recursos necessários e os métodos apropriados para acessar os animais para a vacinação. A estimativa pode ser feita a partir da razão humano:cão, cerca de 10,0 a 16,7% da população humana (PASTEUR, 1999), mas essas razões variam amplamente pela comunidade. Baixos níveis de tutela de cães relatados e variáveis padrões de propriedade em áreas urbanas tornam difícil estimar populações de cães urbanos com precisão (WHO, 2013). Outros métodos que também podem ser utilizados para estimar populações são:

1

Serviços de Assistência Social

Serviços de assistência social podem auxiliar na estimativa de cães e gatos, se no ato de recolhimento dos dados do indivíduo, for indagado sobre animais de estimação que tenha posse, existência de abrigos próximos ou, ainda, se existe população errante próximo à região em que a pessoa se encontra.

2

Pesquisas

Questionários e pesquisas de rua visando somente a demografia canina e felina podem ser adotados, desde que se disponha de recursos materiais e humanos suficientes.

4

Outras fontes

As fontes secundárias de informação para avaliar as populações de cães podem incluir um banco de dados de registro de cães identificados, registros de atividades de controle de cães pelas autoridades locais, números de criadores licenciados ou pontos de venda, registros veterinários e registros municipais de reclamações/preocupações sobre cães.

ESTIMATIVA DE POPULAÇÃO-ALVO

para planejamento de campanha de vacinação

3

Registros

Os registros das instalações de detenção/centro de realojamento podem ser usados para explorar a subpopulação de cães que estão alojados nessas instalações e os processos que os levam a chegar e sair das instalações.

5

Clínicas e Hospitais

Clínicas e hospitais veterinários privados que alimentem banco de dados com o número de cães e gatos vacinados também formam importante fonte de estimativa da população de cães e gatos, como também dão registro de continuidade do protocolo vacinal de filhotes iniciado durante a campanha.

Para alcançar o controle e eventual eliminação da raiva, os programas devem assegurar campanhas recorrentes (geralmente anuais) e alcançar uma cobertura vacinal (CV) de pelo menos 70% (WHO, 2013). Esta cobertura deve ser suficiente para manter o nível exigido de imunidade de rebanho na população vacinada, apesar da rotatividade da população de cães (nascimentos, óbitos, emigração, imigração) no período entre as campanhas (WHO, 2013). Ressalta-se que, no caso dos felinos, não é pactuada uma meta de CV, pois as variantes 1 e 2 tendem a desaparecer no momento que se controla a raiva em cães (REICHMANN, 2017).

A cobertura vacinal irregular da população-alvo está diretamente relacionada à persistência da raiva, portanto, compromete as perspectivas de eliminação em uma região inteira, mesmo que a cobertura em outros lugares seja alta. A vacinação pode ser mais eficaz se realizada de forma abrangente em uma pequena área contígua do que em muitas áreas separadas (TOWNSEND et al., 2013).

A partir da estimativa do número total de animais que deverão ser alcançados na campanha de vacinação, é possível adicionar a esta estimativa possíveis perdas de materiais e animais a mais que podem surgir durante o evento. E, dessa forma, seguir para a quantificação total de insumos.

03.

QUANTIFICAÇÃO DE INSUMOS E ESTOCAGEM

Identificada a população-alvo para a vacinação dentro do município, o próximo passo para o planejamento será estimar quantas doses de vacinas serão necessárias e a quantidade de insumos necessários para atingir a cobertura vacinal estipulada.

Como as vacinas são suscetíveis a temperaturas extremas, incluindo o congelamento, há alguns cuidados que devem ser tomados para garantir que a cadeia de frio seja mantida dentro da faixa de temperatura aceitável entre 2 e 8 °C (PASTEUR, 1999). Vacinas de ação prolongada com duração mínima de imunidade de 2 anos devem ser utilizadas em campanhas anuais para revacinar todos os cães (WHO, 2013).

No Brasil, existem 18 vacinas contra a raiva em cães e gatos devidamente cadastradas no Ministério da Agricultura, Pecuária e Abastecimento (MAPA, 2022) (Quadro 1).

Quadro 1. Vacinas contra a Raiva registradas no Ministério da Agricultura, Pecuária e Abastecimento do Brasil, 2022

Nome do Produto	Espécie Animal	Laboratório Registrado
Bioraiva	Cães e gatos	BIOGENESIS BAGÓ SAÚDE ANIMAL LTDA
Canigen R		VIRBAC DO BRASIL INDÚSTRIA E COMÉRCIO LTDA
Hertaliq - Vacina Inativada contra a raiva		HERTAPE CALIER SAÚDE ANIMAL S.A
Imrab 3 - Vacina inativada adjuvada contra a raiva	Cães, gatos, furão e equinos	BOEHRINGER INGELHEIM ANIMAL HEALTH DO BRASIL LTDA
Imuno-Vet R Vacina contra a raiva de cães e gatos, vírus fixo-inativado-origem de cultura elular	Cães e gatos	LABORATÓRIO BIO-VET S/A
Imunocan R - Vacina inativada contra a raiva para cães e gatos elaborada a partir da estirpe SAD - Vnukovo 32		GRASCON DO BRASIL LTDA

PetVac Raiva Líquida - Vacina Líquida contra raiva de caninos e felinos vetebands	Cães e gatos	SEPO INDÚSTRIA E COMÉRCIO LTDA
Providean Viratec 10 CVL	Cães	TECNOVAX DO BRASIL IMP. E COM. DE PRODUTOS VETERINÁRIOS LTDA
RAI PET - Vacina contendo suspensão de vírus rábico inativado	Cães e gatos	LABORATÓRIO BIO-VET LTDA
RAI VAC - Vacina inativada contra raiva de cães e gatos		FORT DODGE SAÚDE ANIMAL LTDA
RAIVA CANIS - Vacina inativada contra a raiva		INSTITUTO DE TECNOLOGIA DO PARANÁ - TECPAR
RHABDOCELL - Vacina anti-rábica inativada para cães e gatos		INSTITUTO DE TECNOLOGIA DO PARANÁ - TECPAR
Tetanovac-Anatoxina Tetânica		Suínos, ovinos, caprinos de pequeno porte, cães e gatos
VAC CHERRY RAIVA C	Cães e gatos	LABORATÓRIO CHERRY DO BRASIL LTDA
VACINA ANTIRÁBICA		CEVA SAÚDE ANIMAL LTDA
VET CHECK - Kit Diagnóstico Giárdia		TECSA LABORATORIO LTDA
ZYLEXIS - Vacina Auxiliar (Imunomodulador)	Cães, equinos, gatos e suínos	ZOETIS INDÚSTRIA DE PRODUTOS VETERINÁRIOS LTDA

Fonte: MAPA, 2022.

Recomenda-se que os frascos de vacina abertos sejam mantidos por um período máximo de 5 dias, observando eventuais alterações na cor, consistência, aparecimento de grumos ou outras formações que alterem o produto, sendo que, em qualquer destes casos, o frasco deverá ser descartado e essas ocorrências devem ser registradas (PASTEUR, 1999).

Deve-se considerar que a requisição de vacinas contra a raiva não deve limitar-se exclusivamente ao número de animais a vacinar durante as campanhas, mas também deve ser considerado para cálculo todo o ano seguinte. Estima-se, ainda, uma quantia de reserva para superar fatores de perdas e subestimativa da população canina. Para compensar tais fatores, recomenda-se acrescentar 15% ao total avaliado como necessário para a campanha (PASTEUR, 1999).

Além disso, deve ser calculada a quantidade de equipamentos de proteção individual que visam à proteção dos funcionários, tais como luvas impermeáveis, botas, jalecos, óculos de proteção, perneiras e máscaras. Os equipamentos de proteção coletiva também devem fazer parte deste planejamento, como os extintores de incêndio, kits de primeiros socorros, recipiente coletor descartável para descarte de resíduos e materiais perfurocortantes provenientes das atividades da campanha (PASTEUR, 1999).

Alguns insumos básicos para a atividade de vacinação incluem caixas térmicas com termômetros para controle de temperatura (manter de 2 a 8 °C) e acondicionamento adequado das vacinas. Ademais, caixas coletoras de perfurocortantes, bobinas de gelo, sabão, álcool líquido ou ou gel, formulários, cadernetas de registro, cambão, focinheira, atadura de crepom, caixa de transporte, gaiola e toalhas (WHO, 2013). Todos estes itens deverão ser estimados, incluindo o fator de perda.

Pessoas com capacitação suficiente e adequada para os serviços propostos em campanha também são um recurso importante, sendo essencial para a eficiência do evento.

04.

ANÁLISE DA CAPACIDADE **E ESTIMATIVA DE** **NECESSIDADES**

Os serviços de vacinação local devem dispor de todos os recursos necessários para a realização da campanha de vacinação. Identificar as necessidades da equipe em nível local é essencial para o planejamento das necessidades. Assim, deve-se destinar equipes capacitadas para agir nas distintas áreas da campanha, rural e urbana (ProEpi, 2021).

Um dos primeiros itens que deve ser definido é o número de profissionais e de equipes necessárias para a vacinação do público-alvo no município para quantificar e caracterizar todos os recursos humanos disponíveis, tais como veículos e motoristas que transportam as equipes para os postos de vacinação.

Os integrantes das equipes que trabalharão diretamente com os animais da campanha de vacinação ou que permanecerão nos postos de vacinação, seja qual for a função a ser exercida na campanha, devem ter realizado o protocolo de imunização pré-exposição.

A vacina contra a raiva de cães e gatos pode ser aplicada por profissionais habilitados para esta prática, o que inclui médicos veterinários, enfermeiros veterinários, técnicos e outros profissionais, desde que sejam capacitados.

O formato, duração e frequência das campanhas variam sempre de acordo com o que melhor se adequa à região e ao objetivo. É essencial traçar a estratégia mais adequada para cada região, levando em conta o contexto local.

05.

ESTRATÉGIAS DE VACINAÇÃO

Como estratégias de vacinação, o Programa Nacional de Vigilância e Controle da Raiva no Brasil estabelece a vacinação realizada em massa, organizada por meio de campanha, podendo ser executada casa a casa, por postos fixos ou, ainda, por uma proposta que utilize as duas estratégias. De acordo com a situação epidemiológica, alguns estados realizam a vacinação por meio de campanhas anuais ou semestrais (BRASIL, 2016).

Em regiões consideradas de alto risco, com alta prevalência e persistência de raiva canina (AgV1 e/ou AgV2) em 2 anos consecutivos ou alternados, a estratégia deve ser intensificar a vacinação em massa com campanhas de, pelo menos, 2 vezes por ano. Além disso, deverão ser instalados postos fixos para que a vacina esteja disponível o ano todo. Para áreas em que as variantes AgV1 e/ou AgV2 estejam sob controle, a disponibilidade da vacina o ano todo é opcional (BRASIL, 2016).

Quando ocorre a identificação de cão, gato ou humano positivo para a doença, a estratégia de bloqueio de foco deve ser executada levando em consideração o fator de risco epidemiológico. O bloqueio de foco constitui-se em uma campanha de vacinação casa a casa, captura de cães sem tutores e soltos nas ruas - que representem risco para a disseminação da doença, intensificação de envio de materiais para diagnóstico e informação para a população sobre a doença e comportamentos que devem ser evitados. Em caso de mamífero silvestre identificado com a variante AgV2, deve-se avaliar a situação criteriosamente, pois não está claro ainda o potencial de disseminação em meio urbano (BRASIL, 2016).

Para determinar a quantidade de postos de vacinação, é necessário estabelecer o número de equipes necessárias por dia ou por turno de trabalho. Deve-se levar em consideração uma margem de segurança, tanto para o número de pessoas necessárias como para eventuais postos extraordinários que possam ser requeridos no decurso da vacinação. Também em áreas rurais e áreas periurbanas, a determinação do número de postos depende dos recursos humanos e materiais disponíveis, assim como do tempo previsto para abranger as áreas programadas (PASTEUR, 1999). Também deve-se levar em consideração recursos básicos como estrutura para proteção contra o sol direto, disponibilidade de água potável e banheiros com pias e sabonete para os trabalhadores durante o período em que estiverem executando suas funções de contenção, vacinação, supervisão, etc.

Depois de todo o processo de organização da estrutura e dos insumos, o próximo passo é a aplicação da vacina, que necessitará de pessoas capacitadas para conter fisicamente os animais.

06.

CONTENÇÃO FÍSICA

A contenção física para a vacinação precisa ser eficiente, ou seja, prover segurança para as pessoas e também reduzir a irritabilidade desnecessária aos animais. Uma contenção eficiente não é sinônimo de força, sendo importante a técnica adequada para cada espécie e situação. A contenção também deve mudar de acordo com a reação do animal durante o procedimento (HERRON, 2014).

Para felinos, a técnica mais apropriada é a contenção com uma toalha limpa, pois permite manejo do animal e ao mesmo tempo impede arranhões e mordidas (Figura 1).

Nesta técnica, é ideal que as mãos da pessoa que está contendo o animal estejam cobertas por outra camada de tecido, assim aumenta-se a proteção contra mordidas. O simples fato de cobrir o gato com uma toalha já pode reduzir o medo e a ansiedade, tendo em vista que muitos se sentem mais seguros quando “escondidos” (Figura 2). Na hora da aplicação da vacina em felinos, é preferível que o local escolhido seja um dos membros pélvicos, pois se houver a formação de sarcoma de aplicação, o membro poderá ser amputado sem comprometer a vida do animal (RODAN, 2022; SILVA, 2019).

Figuras 1 e 2. Contenção de felinos e Toalha cobrindo o animal



Fonte: MELO, 2022.



Fonte: RODAN, 2022.

A contenção física para a vacinação precisa ser eficiente, ou seja, prover segurança para as pessoas e também reduzir a irritabilidade desnecessária aos animais. Uma contenção eficiente não é sinônimo de força, sendo importante a técnica adequada para cada espécie e situação. A contenção também deve mudar de acordo com a reação do animal durante o procedimento (HERRON, 2014).

Para felinos, a técnica mais apropriada é a contenção com uma toalha limpa, pois permite manejo do animal e ao mesmo tempo impede arranhões e mordidas (Figura 1).

Para a vacinação em cães, pode ser necessário o uso de focinheiras ou mordanças feitas com corda, atadura ou com a própria guia (Figura 3) ou até cambão. Se o animal ficar mais confortável no colo do tutor, a vacinação pode ser realizada enquanto o tutor acaricia fortemente a cabeça do cão, tirando a atenção da aplicação. A técnica da toalha também pode ser utilizada em cães de pequeno porte, restringindo o movimento da cabeça (Figura 4) (HERRON, 2014). Para cães muito agressivos, pode ser necessário o uso de cambão, mas tomando cuidado para não enforcar o animal durante a vacinação.

Figuras 3 e 4. Mordança com a guia em cães e Restrição de movimento em cão



Fonte: Manual Raiva Canina, 2013.



Fonte: HERRON, 2014.

07.

UTILIZAÇÃO DE SISTEMAS DE INFORMAÇÃO

Existe uma lacuna e, conseqüentemente, uma demanda de dados e informações sobre as campanhas de vacinação contra raiva em cães e gatos. Os sistemas de informação são importantes ferramentas que permitem fornecer relatórios rápidos, precisos e frequentes.

Após o procedimento de aplicação da vacina, é necessário o preenchimento com data, lote, validade da vacina aplicada e identificação do tutor e do animal. O tutor precisa ter uma cópia para comprovação que foi realizada a vacina e os executores da campanha precisam ter esse registro - ainda que o registro seja feito inicialmente em planilha física para depois ser digitalizado. Isso vai ajudar a estimar a cobertura vacinal e também as estimativas demográficas e de insumos das próximas campanhas. Em casos de filhotes, os tutores devem ser orientados a procurar local para realizar dose de reforço após 30 dias contados a partir da primeira vacinação (PASTEUR, 1999).

Por meio dos sistemas, poderá ser realizada uma avaliação das coberturas vacinais nos diferentes municípios em nível detalhado de bairro e de comunidade. Sistemas de informação, tais como os utilizados no cadastro das pessoas que serão beneficiadas por Programas de Assistência Social, podem ser adicionados como ferramentas ao implementar perguntas sobre animais de estimação e seu estado de saúde. Essa ação reforça o conceito de saúde única, especialmente em situações de zoonoses como a raiva. A participação de clínicas veterinárias alimentando o banco de dados com os animais vacinados contra raiva também seria de grande valia tanto para a prevenção da doença como para melhor mensurar o número de vacinados e estimar a população canina e felina da região.

08.

MONITORAMENTO, SUPERVISÃO E AValiação

Para o monitoramento, supervisão e avaliação da campanha no município, é importante o estabelecimento de uma comissão que deve acompanhar, supervisionar e apoiar na execução da campanha, além de ser responsável por implantar ferramentas para o monitoramento e análise. É importante que a supervisão e avaliação da campanha transpasse todo o processo acordado com as instâncias gestoras, desde a esfera federal até a municipal (BRASIL, 2022; BRASIL, 2016).

Atividades como revisão das informações geográficas do município e dos dados atualizados da vacinação são de responsabilidade da comissão de monitoramento e avaliação. Os dados devem ser coletados e avaliados separadamente, de acordo com diferentes variáveis como: vacina utilizada, sexo, idade, geografia (área urbana ou rural) (BRASIL, 2016).

Além disso, outros indicadores podem ser utilizados, como indicadores de homogeneidade. Este é um importante indicador de desempenho do Programa Nacional de Imunizações (PNI) do Brasil e caracteriza-se pela obtenção dos índices preconizados (meta estabelecida) em 70% ou mais dos municípios de uma unidade federada (UF) que conseguiram atingir o índice preconizado. O cálculo de indicadores de homogeneidade se dá pela divisão do número de municípios com coberturas vacinais adequadas pelo número total de municípios. Ao final, multiplica-se o resultado por 100 (BRASIL, 2022).

Regiões periurbanas com histórico recente de desmatamento próximo devem ser consideradas como áreas de risco e monitoramento.

Colônias de quirópteros desabrigadas ou incomodadas pela mudança em seus habitats procurarão novos locais para abrigo e ao fazê-lo podem aumentar os encontros desses animais com animais domésticos e humanos, ocasionando surtos da doença (BARBOSA, 2008).

As atribuições dos responsáveis pelas vacinações não se encerram com a análise final da campanha, deve-se também assegurar que todo o lixo orgânico e resíduos hospitalares produzidos tenham destino adequado.

09.

GESTÃO DE DESCARTE DE RESÍDUOS

O lixo orgânico e resíduos hospitalares produzidos durante o período de vacinação devem ser destinados observando-se regulamentos e legislações específicas e em vigência. Parcerias interinstitucionais também serão benéficas neste caso. Cabe a cada município a função de estabelecer os fins adequados para seringas, agulhas, equipamentos de proteção individual, frascos de vacina, entre outros que possam advir como resíduos. Bem como a função de estimar a quantidade que será produzida durante a campanha (BRASIL, 2016; ProEpi, 2021).

10.

COMUNICAÇÃO E ENGAJAMENTO

“

Além de promover a educação sobre a raiva e a vacinação, a comunicação também é essencial para que os tutores se tornem cientes de quando e onde haverá as vacinações. Um bom meio auxiliar para a divulgação, tanto em área urbana quanto em área rural, dos dias, horários e locais onde estarão as equipes de vacinação, é o uso de carros de som ou de megafones, previamente ao dia da campanha e/ou durante a realização da mesma (PASTEUR, 1999).

Para alcançar maior número de cães e gatos vacinados, os tutores devem levar seus animais aos postos de vacinação. Se os tutores não estiverem comprometidos com a importância da vacinação esse movimento não acontecerá. Visando estabelecer este vínculo e confiança na vacina, é necessária comunicação, informação e educação sobre a doença e suas consequências, como também sobre o procedimento da vacinação em si. Importante também expor as limitações da vacina para gerar e manter a confiança (ProEpi, 2021). Panfletos e cartazes informando sobre os principais sinais da doença em cães e gatos também podem ser incorporados à campanha.



As campanhas também devem abordar que, ao ser mordido ou arranhado por um animal, a pessoa agredida deve lavar o ferimento com água e sabão e se encaminhar ao atendimento primário em Unidade Básica de Saúde (SES BRASIL, 2022).

Todo o material dos panfletos, cartazes e divulgações também podem ter formato digital para ser compartilhado em redes sociais e sites oficiais do serviço de saúde regional. Orientações sobre como proceder em casos de reações adversas à vacina também devem ser disponibilizadas.

Além da vacinação e da informação, outro componente para manter o controle da raiva é ter vigilância constante nos reservatórios silvestres e urbanos do vírus (ROCHA, 2015). Assim como a vigilância de casos de raiva em herbívoros, pois estes animais podem servir de sentinela (BRAGA, 2014).



11.

VIGILÂNCIA DE CASOS SILVESTRES E URBANOS

É necessário manter a vigilância dos óbitos de morcegos em zonas silvestres e urbanas para estabelecer zonas de alto risco de surtos da doença e intensificar ações preventivas de vacinação de cães e gatos da região. Na zona rural os morcegos hematófagos são os maiores propagadores da doença e mais comumente infectam animais de produção ao se alimentarem de seu sangue. Nas zonas urbanas as espécies não-hematófagas são as mais comumente associadas a acidentes e casos de raiva. Isso porque morcegos frugívoros e insetívoros se adaptam bem às estruturas construídas pelo homem e trocam a vida silvestre por uma vida urbana com menos predadores, disponibilidade de alimento e abrigo. Prédios e instalações de águas pluviais não funcionais podem servir de abrigo às colônias (SOUZA et al., 2014; ROCHA et al. 2015).

Dentre as famílias de morcegos, a família **Phyllostomidae** (que inclui espécies hematófagas e não hematófagas) possui **a maior variedade de espécies encontradas positivas para raiva no Brasil**, mas isto também se deve ao fato de ser uma família com muitas espécies nativas do território nacional. Na zona rural os morcegos hematófagos são os principais transmissores pelo hábito de se alimentarem do sangue dos animais de produção. Na zona urbana as espécies de morcegos não hematófagas são as que se adaptaram ao novo habitat. Portanto, toda espécie de quiróptero é potencialmente transmissora do vírus. Outros reservatórios também são importantes e devem ser monitorados como o sagui **Callithrix jacchus** e espécies de raposas como **Cerdocyon thous** e **Lycalopex vetulus** (BARBOSA, 2007; SODRÉ et al., 2010; ROCHA et al. 2015; ANTUNES, 2018).

12.

PROCEDIMENTOS EM CASOS DE ACIDENTES E EFEITOS ADVERSOS

Após a vacinação alguns animais podem ter reações adversas. O tutor deve ser informado de que nenhuma vacina tem risco zero de reações adversas e que o início dos sintomas pode ocorrer dentro de minutos, horas ou dias após a aplicação (CHAGAS et al. , 2019).

Os sinais podem ser locais: dor, tumor, rubor, posteriormente a formação de abscesso. Sinais sistêmicos são menos comuns (com exceção da febre que é um dos mais comuns): reações de hipersensibilidade dos tipos I, II, III e IV. As reações de hipersensibilidade podem se apresentar por edema em face, urticária, vermelhidão na pele, prurido generalizado, sendo o mais grave o choque anafilático com edema de glote em que o animal apresenta dificuldade ou incapacidade de respirar (CHAGAS, 2019).

O primeiro passo a ser tomado em quaisquer casos de reações adversas é comunicar a área de vigilância de zoonoses ou ao representante do Ministério da Saúde que estiver presente no posto. Em seguida, será preenchido formulário com o fim de notificar o Ministério da Saúde que iniciará uma investigação, para assim descobrir se a data de vacinação e os sinais clínicos se relacionam temporalmente. Confirmada a causa como sendo a vacinação, o setor de Saúde se responsabilizará pelos cuidados necessários ao animal (BRASIL, 2016).

Durante a campanha, se houverem casos de mordedura, arranhadura, ou ferimentos por perfurocortantes já utilizados, a vítima deve ser orientada a lavar o ferimento com água e sabão o mais rápido possível. A equipe de suporte deverá transportar a pessoa acidentada ao posto de saúde mais próximo e preencher ficha de notificação de acidente em duas vias.

Uma das vias é retida no posto de vacinação onde ocorreu o acidente e guardada nos registros, enquanto a outra via deve ser entregue no posto de saúde onde a vítima será atendida (MODOLO, 2021).

Além disso, em casos de agressão animal, o tutor do animal agressor deve manter seu animal preso sob observação em ambiente com água, comida e abrigo por 10 dias. Caso o animal apresente sinais clínicos, desapareça ou morra neste período, o Centro de Controle de Zoonoses deve ser informado. Para manter esta observação, uma equipe deve ficar responsável por visitas para avaliar a condição do animal e se o tutor está mantendo a observação (CUIABÁ, 2007).

CONCLUSÕES

A raiva é uma antropozoonose caracterizada por encefalite aguda, em geral de evolução rápida e fatal, que acomete os mamíferos. Sua taxa de letalidade é de aproximadamente 100% e, no Brasil os casos são a priori transmitidos por animais do ciclo silvestre.

Para se alcançar o controle e eventual eliminação da doença, deve-se assegurar que campanhas de vacinação contra a raiva ocorram de forma recorrente (geralmente anual) e que se alcance uma cobertura vacinal de pelo menos 70%, para manter o nível exigido de imunidade de rebanho na população vacinada.

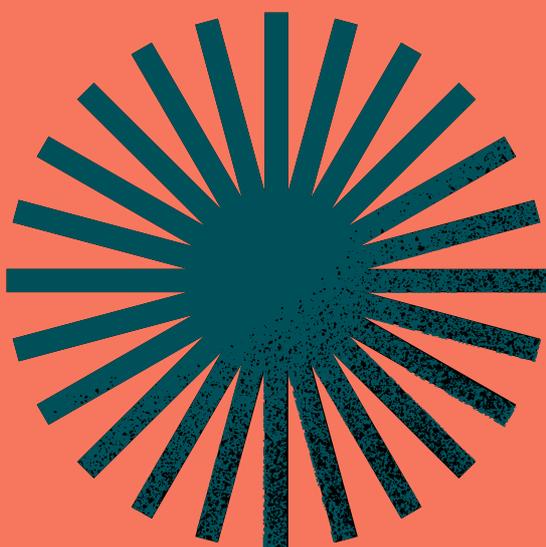
Dessa forma, a efetiva operacionalização de ações de vacinação em cães e gatos domésticos por estados e municípios é indispensável para que casos humanos da doença não ocorram nos territórios. Para que isso ocorra é necessário um eficaz planejamento, que deve envolver desde gestores, assessores e demais atores que possam estar envolvidos na organização das diferentes estratégias de vacinação contra raiva em cães e gatos no município.

METODOLOGIA

Com a finalidade de identificar artigos científicos com orientações para a realização de ações de vacinação contra a raiva em cães e gatos, foram realizadas buscas na plataforma Google Scholar por produções científicas publicadas a partir de 2018 com os seguintes termos, de acordo com o tema específico de cada seção: raiva, campanha de vacinação, ciclo da raiva, manual de vacinação, indicadores de homogeneidade, zona rural, zona urbana, contenções físicas em animais, handling cat friendly.

Adicionalmente, foi realizada análise qualitativa para seleção de diretrizes operacionais e documentos oficiais relevantes acerca do tema, através da plataforma Biblioteca Virtual da Saúde do Ministério da Saúde (MS), utilizando-se os termos: campanha, vacinação e raiva. Foram analisados documentos de todos os anos disponíveis, em todos os idiomas.

Dessa forma, foi realizada uma análise crítica e síntese qualitativa de documentos oficiais e artigos científicos para a elaboração deste manual. Ao final, foram selecionadas 35 publicações para a composição das referências bibliográficas.



REFERÊNCIAS

- ACHA, P. N.; SZYFRES, B. Zoonoses and communicable diseases common to man and animals: Parasitoses. 3. ed. Washington, D.C.: PAHO, 2003.
- ANTUNES, K. D.; MATOS, J. C. C.; MOL, L. P. et al. Descriptive analysis of rabies in wild animals in the state of Sergipe, Brazil. *Arq. Bras. Med. Vet. Zootec.*, v.70, n.1, p.169-173, 2018.
- BARBOSA, T. F. S. Caracterização molecular de cepas do vírus da raiva (Lyssavirus; Rhabdoviridae) isoladas no estado do Pará, Dissertação de mestrado em Biologia de Agentes Infecciosos e Parasitários, 2007.
- BARBOSA, T. F. S.; MEDEIROS, D. B. A.; ROSA, E. S. T. et al. Molecular epidemiology of rabies virus isolated from different sources during a bat-transmitted human outbreak occurring in Augusto Correa municipality, Brazilian Amazon. *Virology* 370, 228–236, 2007.
- BATISTA, H. B. DE C. R.; FRANCO, A. C.; ROEHE, P. M. Raiva: uma breve revisão. *Acta Scientiae Veterinariae*, v. 35, n. 2, p. 125–144, 2018.
- BRAGA, G. B.; GRISI-FILHO, J. H. H.; LEITE, B. M.; SENA, E. F.; DIAS, R. A. Predictive qualitative risk model of bovine rabies occurrence in Brazil, *Preventive Veterinary Medicine* 113, 536–546, 2014.
- BRASIL. Manual de diagnóstico Laboratorial da raiva. Ministério da Saúde, Brasília – DF, 2008. Disponível em: https://bvsmms.saude.gov.br/bvs/publicacoes/manual_diagnostico_laboratorial_raiva.pdf
- BRASIL. Manual de vigilância, prevenção e controle de zoonoses. Normas Técnicas e Operacionais, Ministério da Saúde, Brasília – DF, p. 121; 8-11, 2016. Disponível em: https://bvsmms.saude.gov.br/bvs/publicacoes/manual_vigilancia_prevencao_controle_zoonoses.pdf
- BRASIL. Guia de Vigilância em Saúde, Ministério da Saúde, 5ª edição, Brasília-DF. 2022.
- CHAGAS, S. R. et al. Vacinas e suas Reações Adversas: Revisão. *PUBVET* v.13, n.8, a398, p.1-14, 2019.
- COUDEVILLE, L. et al. Estimando o ônus global da raiva canina endêmica. *PLOS Neglected Tropical Diseases*, p. 1–9, 2015.
- CUIABÁ. Governo do Estado de Mato Grosso do Sul, Secretaria de Estado de Saúde, Manual de Controle da Raiva Animal e Noções de Posse Responsável para Cães e Gatos, 2007. Disponível em: www.saude.mt.gov.br/upload/documento/50/manual-raiva-%5B50-151009-SES-MT%5D.pdf
- DANIELA, S.; RAFAEL, J. Raiva : Origem , Importância e Aspectos Históricos Rabies : Origin , Importance and Historical Aspects. UNOPAR Científica. *Ciências Biológicas e da Saúde*, v. 13, p. 349–356, 2011.
- FISHER, C. R. ; STREICKER, D. G.; SCHNELL, M. J. The spread and evolution of rabies virus: conquering new frontiers, *Nature Reviews Microbiology* , volume 16, p. 241–255, 2018.
- FRANCHEZ, V.; MEDINA, J. Rabia: 99,9% mortal, 100% prevenible. *Revista Medica Del Uruguay*, v. 34, n. 3, p. 164–171, 2018.
- HERRON, M. E.; SHREYER, T. The Pet-friendly Veterinary Practice A Guide for Practitioners, *Veterinary Clinics: Small Animal Practice*, VOLUME 44, ISSUE 3, P451-481, MAY 01, 2014.
- HORZINEK, M. C.; SCHULTZ, R. D.; SQUIRES, R. A. Diretrizes Para a Vacinação De Cães E Gatos Compiladas. *Journal of Small Animal Practice*, v. 57, n. January, p. 1–30, 2016.
- INSTITUTO PASTEUR. Vacinação contra a raiva de cães e gatos. Manual Técnico do Instituto Pasteur, n. 3, p. 3-5 e 33, 1999. Disponível em: https://bvsmms.saude.gov.br/bvs/publicacoes/manual_pasteur03.pdf

LOVADINI, VINICIUS DE LIMA, et al. "Conhecimento E Práticas Sobre Raiva Junto Às Unidades Básicas de Saúde No Brasil." *Research, Society and Development*, vol. 11, no. 1, 14 Jan. 2022, p. e54611125421, 10.33448/rsd-v11i1.25421. Accessed 12 Set. 2022.

MANUAL PARA CONTROLE E PREVENÇÃO DA RAIVA CANINA, *Canine Rabies Blueprint, Segunda Versão—* Julho de 2013. Disponível em: https://caninerabiesblueprint.org/IMG/pdf/5.4._o_que_e_possivel_fazer_em_relacao_ao_componente_canino_pt_v2.pdf

MELO, M. L. S. Revisão de literatura: comportamento felino e diminuição do estresse associado ao manejo cat friendly. Trabalho de Conclusão de Curso em Medicina Veterinária pela Universidade Federal da Paraíba, 2022.

MAPA. MINISTÉRIO DA AGRICULTURA, PECUÁRIA E ABASTECIMENTO DO BRASIL. 2022. Disponível em: <https://mapa-indicadores.agricultura.gov.br/publico/singule/?appid=a3e9ce67-d63b-43ff-a295-20123996ead7&sheet=ee553d32-9084-4a45-b938-a027572b6d94&lang=pt-BR&opt=ctxmenu&select=clearall>

MODOLO, J. R.; BABBONI, S. D.; PADOVANI, C. R. Planejamento de Campanha de Vacinação Anual Contra a Raiva de Cães e Gatos em Cidades, 1ª edição, *Cultura Acadêmica, Veterinária Unesp, Botucatu*, p. 71, 2021.

PROEPI. ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE PROFISSIONAIS DE EPIDEMIOLOGIA DE CAMPO. Guia para o Microplanejamento da Campanha de Vacinação contra a Covid-19, 2021. Disponível em: <https://proepi.org.br/download/microplanejamento-da-campanha-de-vacinacao-contra-a-covid-19/>

REICHMANN, MARIA DE LOURDES AGUIAR BONADIA et al. Vacinação contra raiva de cães e gatos. *Epidemiol. Serv. Saúde* 26 (3), 2017.

ROCHA, S. M.; OLIVEIRA, S. V.; HEINEMANN, M. B.; GONÇALVES, V. S. P. *Epidemiological Profile of Wild Rabies in Brazil (2002–2012)*, Blackwell Verlag GmbH, *Transboundary and Emerging Diseases*. 64 (2017) 624–633, 2015.

RODAN, I.; SUNDHAL, E.; CARNEY, H. et al. AAFP and ISFM Feline-Friendly Handling Guidelines, *Journal of Feline Medicine and Surgery*. 13(5):364-375, 2011.

SCHNEIDER, M. Relação entre cães, gatos e zoonoses. Estudo Técnico - Câmara dos Deputados, p. 29, 2018.

SES-DF. BRASIL, Secretaria de Saúde do Distrito Federal, Raiva, 2022.

SILVA, A. T. R.; STEHLING, P. C.; GRECO, G. M. Z. et al. Sarcoma de sítio de aplicação em felinos, *Vet. Not., Uberlândia, MG*, v.25, n.2, p.112-128, 2019.

SILVA, V. A. DA et al. Resposta imune humoral de cães domésticos que receberam dose única de vacina antivírus da raiva. *Revista de Educação Continuada em Medicina Veterinária e Zootecnia do CRMV-SP*, v. 12, n. 1, p. 20–25, 2014.

SODRÉ, M. M.; GAMA, A. R.; ALMEIDA, M. F. UPDATED LIST OF BAT SPECIES POSITIVE FOR RABIES IN BRAZIL *Rev. Inst. Med. Trop. Sao Paulo* 52(2):75-81, March-April, 2010.

SOUZA, P. G.; AMARAL, B. M. P. M.; GITTI, C. B. Raiva animal na cidade do Rio de Janeiro: emergência da doença em morcegos e novos desafios para o controle, *Rev Inst Adolfo Lutz, São Paulo*, 73(1):119-24, 2014.

TOWNSEND, SUNNY E., et al. "Surveillance Guidelines for Disease Elimination: A Case Study of Canine Rabies." *Comparative Immunology, Microbiology and Infectious Diseases*, vol. 36, no. 3, pp. 249–261, 2013.

VARGAS, A., ROMANO, A. P. M. & MERCHÁN-HAMANN, E. Raiva humana no Brasil: estudo descritivo, 2000-2017. *Revista Epidemiologia e Serviços de Saúde*, 28(2), e2018275, 2019.

WHO. WORLD HEALTH ORGANIZATION. WHO Expert Consultation on Rabies: second report. WHO Technical Report Series, v. 982, p. 139, 2013. Disponível em: <https://apps.who.int/iris/handle/10665/85346>

SALA DE SITUAÇÃO DE SAÚDE

Universidade de Brasília (UnB)

Este manual foi produzido no âmbito do projeto Epi-Ride Fortalecimento das Salas de Situação de Saúde, realizado pela Sala de Situação de Saúde da Universidade de Brasília (UNB). Em caso de críticas, sugestões, elogios e/ou contribuições, entre em contato via saladesituacao.adm@gmail.com

www.sds.unb.br



Sala de
Situação de
Saúde



EPI-RIDE
FORTALECIMENTO DE CAPACIDADES DE RESPOSTA A
EVENTOS DE IMPORTÂNCIA EM SAÚDE PÚBLICA NA UNB