

RAIVA - UMA ATUALIZAÇÃO SOBRE A DOENÇA

AUTORES

Bruna Cristina Mendonça de OLIVEIRA

Discente do curso de Medicina Veterinária UNILAGO

Deriane Elias GOMES

Docente do curso de Medicina Veterinária UNILAGO

RESUMO

A Raiva é uma doença infecciosa aguda e fatal, causada pelo *Lyssavirus*, pertencente à Família *Rhabdoviridae*. É uma doença de distribuição mundial e que causa grande impacto na saúde pública, no qual tem-se o cão como reservatório urbano, sendo o principal transmissor da doença para o homem. A transmissão do vírus da Raiva ocorre principalmente pela saliva de um indivíduo infectado, podendo apresentar sinais clínicos que como ansiedade, irritabilidade e problemas neurológicos que evoluem para a morte. Por ter um diagnóstico difícil, uma vez que apresenta sinais clínicos semelhantes aos de outras doenças, tal diagnóstico pode ser concluído de forma tardia ou no pós-morte. Não existe um tratamento específico para a doença, sendo necessário concentrar esforços na profilaxia da doença. Desta forma, o Brasil criou o Programa Nacional de Profilaxia da Raiva que auxilia no controle da enfermidade em todo território nacional. Nesse contexto, essa revisão de literatura teve como objetivo, abordar a etiologia, diagnóstico, sintomas, tratamento e profilaxia da raiva.

PALAVRAS - CHAVE

Raiva, *Lyssavirus*, Zoonose

1. INTRODUÇÃO

A doença da Raiva foi retratada em 1271 na região da Francônia (Europa), onde lobos raivosos atacaram um vilarejo, causando pelo menos 30 mortes humanas. Nas Américas, a primeira descrição da doença ocorreu em 1709, no México, foi retratada em 174, no Caribe (Barbados). A primeira epizootia na América ocorreu de 1768 a 1771, em Boston (EUA), transmitida pelos cães e raposas. No Peru, a doença apareceu em 1803 e apareceu no sul das Américas (Argentina) em 1806 (CORTEZ, 2006).

A Raiva é uma doença infecciosa aguda e fatal, causada pelo vírus *Lyssavirus*, pertencente à família *Rhabdoviridae*. É um vírus que percorre o sistema nervoso central e tem uma grande concentração nas salivas (DUARTE; DRAGO, 2005).

Segundo Dória (2009), a Raiva atinge mamíferos, como os cães, gatos, ruminantes, equídeos, morcegos, raposas, primatas e o ser humano, por ser uma zoonose. O cão tem sido primordial na difusão da raiva, seguido pelos quirópteros hematófagos que precisam de atenção, pois propagam a doença para os herbívoros (LIMA; GAGLIANI, 2014).

Esse vírus tem ocorrência em quase em todos os países, exceto no Japão, Reino Unido, Antártida, Nova Zelândia, e algumas ilhas do Havai, locais onde foi erradicada (DUARTE; DRAGO, 2005).

A Raiva é uma das doenças mais antigas, que caracteriza um problema sério a saúde pública e grandes prejuízos econômicos à pecuária, podendo levar as vítimas a óbitos em case 100% (MINISTÉRIO DA SAÚDE, 2008).

Comportamentos anormais, ansiedade, inquietude, alucinações, que conforme se intensificam podem causar convulsões, parada cardíaca, levando a morte, esses são alguns sinais no homem. Nos animais pode causar, agressividade, o nervo faríngeo pode ficar imobilizado e, com isso, o animal pára de se alimentar e beber água, pode apresentar também latido rouco e produção excessiva de saliva (LIMA; GAGLIANI, 2014).

A transmissão do vírus ocorre principalmente pela saliva de um indivíduo infectado (JACKSON, 2010). De acordo com Jackson (2010), o período de incubação do vírus da raiva no humano e nos animais é, em média, de 20 a 90 dias, porém pode permanecer no organismo por mais de um ano.

A raiva tem quatro ciclos de transmissão: 1) o urbano, que ocorre de preferência entre cães e gatos; 2) o silvestre, ocorrendo em animais da fauna local; 3) o rural, em animais de produção e; 4) o aéreo, ocorrendo entre quirópteros (CORTEZ, 2006).

O diagnóstico é feito por métodos histológicos do sistema nervoso central, identificação do vírus e provas sorológicas (LIMA; GAGLIANI, 2014). A vítima humana deve procurar uma unidade de saúde o mais rápido, para receber o tratamento adequado, essa vítima deve ficar em um local isolado, com uma luz limitada, sem ruídos, e apenas pessoas autorizadas devem ter contado com esse paciente para medicar contra a febre, vômito e problemas neurológicos (LIMA; GAGLIANI, 2014).

As medidas de controle adotadas no Brasil têm reduzido as ocorrências da doença. Mas ainda as autoridades estão tendo problemas em diminuir os tratamentos antirrábicos pós-expositivos de pessoas mordidas ou arranhadas por animais (FORTES et al.,2007). Nesse contexto, essa revisão de literatura tem como objetivo, abordar de forma detalhada a etiologia, diagnóstico, sintomas, tratamento e profilaxia da raiva no Brasil.

2. PROGRAMA NACIONAL DE PROFILAXIA DA RAIVA

O Programa foi criado em 1973, com o propósito de reduzir os casos de humanos com raiva, por meio de medidas profiláticas em pessoas expostas à mordidas, arranhaduras ou lambeduras de animais suspeitos e o monitoramento em animais domésticos (WADA; ROCHA; Elkhoury, 2011).

3. AGENTE ETIOLÓGICO

A Raiva é transmitida para o homem com maior relevância pela mordedura, e o vírus é introduzido através da saliva do animal infectado, lembrando que é uma antroponose (MINISTÉRIO DA SAÚDE, 2008).

O vírus pertence a ordem *Mononegavirales*, que tem RNA de fita simples e não segmentado e com polaridade negativa. A esta ordem pertencem as famílias: *Filoviridae*, *Paramyxoviridae*, *Bornaviridae* e *Rhabdoviridae*. A família *Rhabdoviridae* é apresentada três gêneros importantes: *Vesiculovirus*, relacionado com doença vesicular em animais; *Ephemerovirus*, relacionado com a febre efêmera dos bovinos; *Lyssavirus*, relacionado com encefalomielite fatal em mamíferos (ITO,2017).

O vírus da Raiva é velozmente inativado por raios ultravioletas, por solventes orgânicos como o sabão e o detergente, e são poucos resistentes fora do organismo animal (CORTEZ, 2006).

4. ASPECTOS PATOLÓGICOS

4.1. RAIVA FURIOSA

O animal fica agressivo e irracional, é conhecido como síndrome do cachorro louco. O animal fica com o semblante de alerta, ansiedade e com pupilas dilatadas, podem perder o medo dos inimigos naturais, e o barulho pode induzir comportamentos agressivos (LIMA; GAGLIANI, 2014).

A patogenia começa quando o sistema nervoso central é atacado pelo vírus, iniciando os sinais clínicos como comportamento anormal, irritação, latidos anormais, ataques violentos, andar de um lado para o outro sem sentido. O animal tenta se alimentar e beber água, mas sem sucesso, pois o nervo faríngeo está imobilizado, levando esse animal a agressividade. Essa paralisia do nervo faríngeo provoca a hidrofobia, pois o animal tenta deglutir e sente dor (LIMA; GAGLIANI, 2014).

4.2. RAIVA PARALÍTICA

Na raiva paralítica o animal fica quieto e triste, prevalecendo a paralisia. Enxergamos uma sequência paralítica, que começa pelo neurônio motor inferior causando paralisia ascendente dos membros, depois inicia paralisia laríngea que altera o latido, seguindo para paralisia faríngea ocasionando salivação e, por fim, paralisia mastigatória que causa a queda da mandíbula. Todos esses sinais são reunidos por depressão, coma, morte por paralisia ou parada respiratória. Esses animais não ficam agressivos (LIMA; GAGLIANI, 2014).

4.3. RAIVA MUDA OU ATÍPICA

Nessa fase é possível que a doença passe despercebida, pois o animal apresenta febre, reflexos lentos, pode comer menos, ficar isolado e quieto, e chega até o dono lentamente. As mudanças são bem discretas, levando o animal a óbito em três a dez dias (LIMA; GAGLIANI, 2014).

5. EPIDEMIOLOGIA

Em países não industrializados da América Latina, Ásia e África, a raiva urbana tem preocupado, pois tem matado milhares de pessoas e a Índia é o país mais alarmante uma vez que alcançou 20.000 casos por ano. Nos países mais industrializados da Europa e América do Norte a preocupação tem sido com a raiva silvestre, já havendo erradicado a raiva urbana (LIMA; GAGLIANI, 2014).

De acordo com Lima e Gagliani (2014), o Brasil tem algumas regiões em situações críticas, como o norte, nordeste e o sudeste. No Brasil a raiva é endêmica, exibindo mudanças de acordo com a região geográfica e tendo os quirópteros na manutenção da cadeia de transmissão selvagem. Em um mesmo país é possível haver áreas livres e áreas endêmicas, e ainda ocorrer variações em relação espécies mais afetadas em cada região (CORTEZ, 2006).

5.1. CICLOS DE TRANSMISSÃO DA RAIVA:

A doença possui quatro ciclos de transmissão:

5.1.1. CICLO URBANO

Devido ao convívio do ser humano com cães e gatos, a raiva felina tem uma relevância epidemiológica em algumas regiões. Em países em desenvolvimento em áreas urbanas o cão é mencionado como o principal da cadeia epidemiológica, cerca de 70% dos casos (CORTEZ, 2006).

5.1.2. CICLO AÉREO

Os morcegos demonstram uma grande importância epidemiológica na cadeia de transmissão da doença, sendo primordiais reservatórios da doença no meio silvestre, com isso são um risco potencial de reintrodução da doença da raiva em áreas consideradas controladas. Todas as espécies de morcegos podem mostrar infecções rábicas. Quando um morcego está infectado, ele adoece e morre, podendo apresentar alguns sinais, como voos diurnos, e incapacidade para se desviar de obstáculos (CORTEZ, 2006).

5.1.3. CICLO RURAL:

Os quirópteros hematófagos *Desmodus rotundus* têm preocupado, pois são os primordiais na transmissão do vírus da raiva para os animais silvestres e os de criação, e são relevantes como reservatórios (LIMA; GAGLIANI, 2014).

5.1.4. CICLO SILVESTRE:

No ciclo silvestre temos os lobos, guaxinins, raposas, macacos e quatis como os principais responsáveis pela disseminação da doença (LIMA; GAGLIANI, 2014).

5.2. HOSPEDEIROS

Exclusivamente os mamíferos fazem a transmissão e são afetados pelo vírus da raiva. No meio rural, os animais acometidos pelo vírus são os bovinos, equinos e outros. Os cães e os felinos são acometidos no meio urbano. Entre os animais silvestres temos os quirópteros que são os principais responsáveis pela distribuição da doença, mas também são acometidos cachorro do mato, raposas, gatos do mato, mão pelada, jaritacas, gambás, saruês e saguis (Ministério da saúde, 2017).

Os carnívoros e os morcegos são os principais envolvidos na transmissão da raiva. O cão é o principal transmissor da raiva urbana, trazendo desafios no controle da doença em vários países, e os animais que se encontram soltos nas ruas constituem um importante entrave ao controle da raiva, além de contribuírem na transmissão de outras doenças (LIMA; GAGLIANI, 2014).

5.3. TRANSMISSÃO

A transmissão da doença pode ocorrer por mordedura, arranhadura ou lambedura. O vírus contido na saliva de um animal infectado é introduzido na pele íntegra ou nas mucosas, podendo estar intactas ou não. Em seguida, após penetrar no organismo, o vírus se multiplica no ponto de inserção, alcançando o sistema nervoso periférico, a partir do qual migra até o sistema nervoso central, causando encefalite. Em seguida, migra para vários órgãos. Nesse momento, as glândulas salivares são atingidas e esse hospedeiro começa a transmitir o vírus (CORTEZ, 2006).

Na América do norte foram apontadas duas mortes por transmissão de aerossol em cavernas com ventilação insuficiente e que haviam muitos morcegos infectados. Há ainda, um relato de oito casos de transmissão inter-humana do vírus, que aconteceu por meio de transplante de córnea em que o doador morreu por raiva e não foi diagnosticado (LIMA; GAGLIANI, 2014).

Existe relato que o vírus da raiva foi transmitida para quatro pessoas através de transplante de órgãos (fígado, dois rins, artéria ilíaca), esses órgãos vieram de um mesmo doador infectado. Já a transmissão pela via digestiva, foi descrito apenas em animais e a transmissão pode ser feita também pela via respiratória, sexual e vertical (MINISTÉRIO DA SAÚDE, 2014).

De acordo com Lima e Gagliani (2014), no estado de São Paulo em 2000, houve redução dos casos de raiva transmitida por cães e gatos, ao passo que houve crescimento dos casos de raiva transmitida por morcegos hematófagos.

Segundo Cortez (2006), normalmente os seres humanos se infectam através de gatos, cães, carnívoros selvagens e quirópteros. O vírus pode ser transmitido também por vias respiratória, digestiva, vertical e por transplante de córnea. Animais de produção e outros herbívoros, também podem transmitir o vírus, porém é mais difícil.

O período de incubação pode variar de adulto para crianças, em um adulto é em média 45 dias. O tempo de incubação pode alterar dependendo da profundidade, da extensão, da localidade da mordedura, lambedura ou arranhadura ou até mesmo o contato com a saliva contaminada, pode variar também da

distância entre o local do ferimento, do cérebro e troncos nervosos; concentração de partículas virais inoculadas e cepa viral (MINISTÉRIO DA SAÚDE, 2017).

Há diferença no tempo da apresentação de alguns sinais da doença, podendo ser de alguns dias e até mesmo anos, no ser humano é em média 45 dias, conforme mencionado anteriormente e, em cães é em torno de 10 a 60 dias. A eliminação do vírus pela saliva, em cães e gatos, ocorre de dois a cinco dias antes da manifestação dos sinais clínicos. Essa alteração pode ser por alguns fatores: idade, imunidade da vítima, espécie agressora, concentração das partículas virais inoculadas, em áreas do corpo com alta densidade de terminações nervosas, linhagem do vírus e inoculação do vírus próximo a troncos nervosos (CORTEZ, 2006).

6. SINTOMAS

Segundo Jackson (2010), no local da ferida a vítima pode apresentar uma sensação desagradável sobre a pele, coceira e dor, esses sinais aparecem no período prodrômico.

Comportamentos anormais, ansiedade, inquietude, alucinações, que conforme se intensificam pode causar convulsões, parada cardíaca levando a morte são alguns sinais no homem. Nos animais pode causar, agressividade, o nervo faríngeo pode ficar imobilizado, com isso o animal para de se alimentar e beber água, pode apresentar também latido rouco e produção excessiva de saliva (LIMA; GAGLIANI, 2014). De acordo com Rebello (2018), alguns sintomas são febre, delírios, contrações musculares involuntários, convulsões e irritabilidade. Essa contração muscular para levar o animal a paralisia, retenção urinária, constipação, fotofobia e uma alterações na respiração e no batimento cardíaco.

7. DIAGNÓSTICO

O diagnóstico nem sempre é fácil de fazer, apesar de o quadro clínico ser simples, pode ser confuso, com sinais clínicos de outras doenças, ocasionando, assim, um diagnóstico tardio ou somente no pós-morte (LIMA; GAGLIANI, 2014).

7.1. DIAGNÓSTICO EM HUMANOS:

O diagnóstico pode ser feito *in vivo*, quando o paciente apresenta algum problema neurológico desconhecido, podendo ser feito pelo método de imunofluorescência direta (IFD). As amostras são esfregaço com saliva, raspado de mucosa lingual, impressão de córnea ou fazer o isolamento viral em camundongos. Mas, pode apresentar um falso negativo, pois há uma baixa sensibilidade dessas amostras quando feitas *in vivo*. No momento, os testes moleculares têm sido um auxílio para o diagnóstico *in vivo*, a transcrição reversa da reação em cadeia da polimerase – RT-PCR é feita com saliva ou biópsia de pele na região da nuca, seguida de sequenciamento genético (MINISTÉRIO DA SAÚDE, 2014).

Os materiais a serem enviados para análise são líquido cefalorraquidiano para dosagem de biopterina (bh4); líquido cefalorraquidiano e soro para dosagem de anticorpos (LIMA; GAGLIANI, 2014).

A necropsia deve ser feita se o paciente chegar a óbito. Parte do sistema nervoso central precisa ser enviado a um laboratório para ser analisado. O material a ser enviado não deve ser colocado no formol

como conservante, pois o mesmo inativa o vírus, o material deve ser enviado perante refrigeração ou em glicerina misturada com salina tamponada (MINISTÉRIO DA SAÚDE, 2014).

Como diagnósticos diferenciais devem ser investigados tétano; pasteurelose, por mordedura de gato e de cão; infecção por vírus B (Herpesvirus simiae), por mordedura de macaco; botulismo e febre por mordida de rato (Sodóku); febre por arranhadura de gato (linforreticulose benigna de inoculação); encefalite pós-vacinal; quadros psiquiátricos; outras encefalites virais, especialmente as causadas por outros rbdovírus; e tularemia (LIMA; GAGLIANI, 2014).

7.2. DIAGNÓSTICO EM ANIMAIS:

Em animais, os materiais a serem enviados para análise são folículo piloso, saliva, soro e líquido cefalorraquidiano (LCR) (LIMA, GAGLIANI, 2014).

É necessário encaminhar fragmentos do sistema nervoso central sob refrigeração. Se for preciso, pode ser enviada a cabeça ou o animal inteiro, se esse animal for pequeno. Quando for equino é preciso enviar a medula e o tronco encefálico. Esses materiais devem ser analisados somente em laboratórios que tenham sala de necrópsia (MINISTÉRIO DA SAÚDE, 2014). Em resumo, segue-se a seguinte recomendação:

- a. Animais silvestres: deverão ser encaminhados inteiros;
- b. Cães e gatos: deve ser encaminhada a cabeça inteira ou sistema nervoso central;
- c. Bovinos, equinos e outros: deve ser coletado apenas o sistema nervoso central (LIMA; GAGLIANI, 2014).

As amostras precisam ser refrigeradas até o encaminhamento para o laboratório do Estado ou Laboratório Central de Saúde Pública, e deste para o Laboratório Nacional de Referência - Instituto Pasteur/SP (IPSP). O funcionário do serviço de vigilância epidemiológica ou o funcionário do próprio laboratório deve estar presente durante as coletas (LIMA; GAGLIANI, 2014).

Em bovino é preciso fazer o diagnóstico diferencial para encefalopatia espongiiforme bovina- EEB. Em cães e carnívoros silvestres o diagnóstico diferencial é feito para a cinomose. Para equinos, o diagnóstico diferencial é feito para a febre do Nilo Ocidental (MINISTÉRIO DA SAÚDE, 2014).

8. TRATAMENTO

Não existe um tratamento específico para a raiva. É realizado um tratamento profilático, quando há uma desconfiança que tenha ocorrido exposição ao vírus. É recomendado fazer a limpeza da ferida com sabão ou detergente e água corrente, e utilização de etanol ou tintura ou solução aquosa de iodo (CORTEZ, 2006).

Segundo Dória (2009), se uma pessoa for socorrida e tiver a interferência médica é capaz de sobreviver, mas para isso é preciso ser rapidamente atendida, logo após a mordedura. O tratamento é através da vacina e do soro específico. O uso de imunoglobulina e alguns antivirais tem sido empregado desde 2004, mas mesmo com o uso de medicamentos específicos e um atendimento rápido, muitas pessoas morrem por ano, principalmente África e na Ásia.

É interessante verificar as condições de saúde do animal agressor e se tiver a oportunidade deixar o animal dez dias em observação. A vítima deve ser levada assim que possível para um atendimento

médico, para análise dos ferimentos e se for preciso receber antibióticos ou procedimentos antitetânicos (CORTEZ, 2006). Segundo Cortez (2006), em pacientes com quadros confirmados de raiva, são raros os que não evoluirão para óbito. Por ser uma doença grave a profilaxia em humanos potencialmente infectados deve ser severamente realizada.

Quando a doença é confirmada, o próximo passo é diminuir o sofrimento do paciente com terapia de suporte. É recomendado que o paciente fique isolado em um quarto, com pouca iluminação, evitando ruídos e formação de correntes de ar, isso até o paciente vir a óbito e, se ele não receber esses cuidados intensivos, o óbito acontece nos primeiros sete dias (CORTEZ, 2006).

Dentre 1970 a 2003, somente cinco pessoas sobreviveram a doença, sendo que uma pessoa foi infectado por quiróptero, três por cão e uma pessoa por aerossol. Não há um tratamento específico para a raiva, essas cinco pessoas que sobreviveram fizeram o esquema profilático com vacina, mas não fizeram com o soro. Já em 2004, uma pessoa sobreviveu a doença sem tomar nem uma dose de vacina ou soro, somente foi tratada com antivirais e foi induzida ao coma, esse tratamento é nominado de Milwaukee. E em 2008, outras duas pessoas foram tratadas nesse mesmo tratamento de Milwaukee (MINISTÉRIO DA SAÚDE, 2014).

9. PROFILAXIA

9.1. PROFILAXIA HUMANA

A vacina é usada como forma de prevenir a doença e em algumas circunstâncias é preciso a utilização de soro. O soro é apresentado na forma liofilizada e vem acompanhado de diluente. Pode ser encontrado em ampolas de dose única de 0,5 ml ou 1,0 ml (REBELLO, 2018).

A profilaxia da raiva humana inicia com a aplicação de um esquema de pré-exposição em pessoas consideradas de risco (pessoas da área da saúde), ou pós-exposição (pessoas mordidas ou feridas por algum animal suspeito). Essa profilaxia se resume em vacina e soro antirrábico. É preciso cuidados no manuseio de animais silvestres, e se tiver algum acidente com morcego é preciso procurar uma unidade de saúde para tirar qualquer dúvida. O programa de controle tem a obrigação de orientar a população sobre a transmissão do vírus, e se eles tiverem qualquer dúvida procurar o órgão responsável (LIMA; GAGLIANI, 2014).

A vacinação pré-exposição é indicada para profissionais como veterinários, biólogos, técnicos em agropecuária, entre outros. São necessárias 3 doses nos dias 0, 7 e 28 dias. E na vacinação pós-exposição são necessárias 4 doses nos dias 0, 3, 7 e 14 (REBELLO, 2018).

Segundo Rabello (2018), são necessários alguns cuidados na pós-exposição de mordedura como lavar o local da mordida com água corrente e sabão e em seguida utilizar um antisséptico. A sutura da ferida só é indicada se realmente o médico achar necessário e esta sutura deve ser realizada com ponto simples separado e somente uma hora após a aplicação do soro.

É importante fazer a orientação da população, pois nos últimos anos tem aumentado o número de casos de raiva transmitida por morcegos hematófagos. É preciso deixar a população informada sobre os possíveis vetores, modo de transmissão, os agentes etiológicos e como fazer o controle, só assim é possível controlar essa doença (LIMA, GAGLIANI, 2014).

9.2. PROFILAXIA EM CÃES E GATOS

O Ministério da Saúde recomenda a proteção vacinal canina de pelo menos 80% da população animal, para a qual a campanha de vacinação antirrábica é fundamental. Com esse plano da campanha de intensificação nos municípios considerados de risco, tem-se tido uma rápida redução nos casos de raiva canina (WADA; ROCHA; Elkhoury, 2011).

Segundo Wada; Rocha e Elkhoury (2011), a campanha da vacinação antirrábica aumentou a proteção na população canina exposta, já que em 2003 houveram 635 casos de raiva canina e esse valor foi reduzido à 274 casos em 2009. Mas, além da vacinação são necessárias outras medidas de prevenção como: bloqueio de foco em até 72 horas; vacinação dos animais na rotina; revisão periódica da estimativa populacional animal.

De acordo com Dória (2009), é preciso garantir a prevenção fazendo a vacinação antirrábica em cães; não deixar os animais soltos nas ruas; acondicionar os animais protegidos e alimentados em locais seguros; manusear os cães e gatos com luvas, quando estes se envolverem em brigas com outros animais; conservar latas de lixos fechadas para não atrair animais desconhecidos e; se distanciar de animais desconhecidos e de animais selvagens.

10. CONCLUSÃO

A raiva é uma doença endêmica grave e que traz prejuízo a sociedade. É preciso uma vigilância correta dos órgãos responsáveis, para verificar se estão feitas medidas corretas para evitar a doença. As atividades de vigilância e controle em cães devem ser mantidas e as dos ciclos silvestres, aumentadas.

São necessárias campanhas de educação pública para que a população entenda e coopere para que a doença não se espalhe. É de suma importância que seja feita a vacinação antirrábica anualmente em cães e gatos. Da mesma forma, a população precisa ser alertada para buscar atendimento médico em qualquer situação de agressão por animal suspeito, ao mesmo tempo que os profissionais expostos à doença precisam manter a vacinação e titulação para Raiva como profilaxia.

11. REFERÊNCIAS

ITO, FUMIO. **REVISÃO SOBRE A RAIVA**. Disponível em: <<http://www.agricultura.gov.br/assuntos/saude-de-animal-e-vegetal/saude-animal/programas-de-saude-animal/raiva-dos-herbivoros-eeb/RevisosobreRaiva2017.pdf>> Acesso em: 02 de julho de 2019.

Brasil. Ministério da Saúde. **Manual de diagnóstico laboratorial da Raiva**. Disponível em: <http://bvsms.saude.gov.br/bvs/publicacoes/manual_diagnostico_laboratorial_raiva.pdf> Acesso em: 02 de julho de 2019.

DÓRIA, JOSÉ. **A RAIVA ou HIDROFOBIA**. Disponível em: <http://www.vetbiblios.pt/ARTIGOS_TECNICOS/Zoonoses/RAIVA_OU_HIDROFOBIA.pdf> Acesso em: 02 de julho de 2019.

REBELLO, Rafaella. **Definição da Raiva Ministério da Saúde**. Disponível em: <<https://gestaoemsaude.net/vigilancia-em-saude-raiva/>> Acesso em: 10 de julho de 2019.

Brasil. Ministério da Saúde. Guia de vigilância em saúde. Brasília, 2017. Disponível em: <<http://portalarquivos.saude.gov.br/images/pdf/2017/outubro/06/Volume-Unico-2017.pdf>> Acesso em: 10 de julho de 2019.

Brasil. Ministério da Saúde. **Normas técnicas de Profilaxia da Raiva Humana**. Brasília, 2014. Disponível em: < <http://portalarquivos2.saude.gov.br/images/pdf/2015/outubro/19/Normas-tecnicas-profilaxia-raiva.pdf>> Acesso em: 12 de julho de 2019.

CORTEZ, Tamara Leite. **RAIVA URBANA: EPIDEMIOLOGIA E CONTROLE**. Botucatu, 2006.

DUARTE, Leila; DRAGO, Maria do Carmo. **A Raiva: Virologia**. (monografia)-Universidade de Évora de Portugal, 2005.

FORTES, F. S.; WOUK, A. F. P. F; BIONDO, A. W.; BARROS, C. C. Acidentes por Mordeduras de cães e gatos no município de pinhas, Brasil de 2002 a 2005. Curitiba, 2007.

JACKSON, Alan C. **Atualização sobre a patogênese da raiva**. Canadá, 2010.

LIMA, Felipe Gouvêa; GAGLIANI, Luiz Henrique. RAIVA: Aspectos Epidemiológicos, Controle e Diagnóstico laboratorial. **Revista UNILUS Ensino e Pesquisa**. Santos, 2014.

WADA, Marcelo Yoshito; ROCHA, Silene Manrique; ELKHOURY, Ana Nilce Silveira Maia. **Situação da Raiva no Brasil**, 2000 a 2009. Brasília, 2011.