

# PARTE I

# ZOONOSES







# INTRODUÇÃO



## O QUE SÃO ZOONOSES?

De acordo com a Organização Mundial da Saúde (OMS), as zoonoses são doenças ou infecções naturalmente transmissíveis entre animais vertebrados e seres humanos. Dados da OMS ainda indicam que cerca de 70% das doenças emergentes e reemergentes são transmitidas dos animais às pessoas, as chamadas zoonoses. Essa transmissão pode ser por contato direto (saliva, secreções) ou de forma indireta, por meio de vetores (mosquitos, por exemplo). As zoonoses podem ser causadas por agentes como vírus, bactérias, fungos ou protozoários.

Dentre as principais zoonoses na medicina veterinária, destacamos, nessa edição do E-BOOK, três principais, que são mais comuns em cães e gatos, mas podem acometer outras espécies como bovinos e equinos. São elas: **leishmaniose**, **raiva** e **esporotricose**.

# LEISHMANIOSE

A leishmaniose é uma zoonose causada pelo protozoário do gênero *Leishmania*, sendo os mais frequentes encontrados no Brasil a *Leishmania braziliensis*, *Leishmania donovani* e *Leishmania chagasi*.



A doença é transmitida pela picada do inseto flebótomo do gênero *Lutzomyia*, popularmente conhecido como mosquito palha ou birigui. Ele é pequeno o suficiente e atravessa telas ou malhas de mosquiteiros.

É importante ressaltar que a doença **não** é transmitida de uma pessoa para outra, a transmissão ocorre por meio da **picada do mosquito infectado com o protozoário**.

# SINAIS CLÍNICOS



## HUMANO

- FEBRE DE LONGA DURAÇÃO
- PERDA DE PESO;
- ASTENIA;
- ADINAMIA;
- ANEMIA.

**Dentre outras manifestações, quando não tratada, pode evoluir para óbito do paciente em 90% dos casos.**



## CÃO

- APATIA;
- EMAGRECIMENTO;
- DESCAMAÇÃO E CRESCIMENTO EXAGERADO DAS UNHAS;
- CONJUNTIVITE;
- PARESIA DO TREM POSTERIOR;
- FEZES SANGUINOLentas.



# DIAGNÓSTICO

O diagnóstico da leishmaniose visceral canina é complexo, pois os sinais clínicos não são específicos da doença. Dessa forma, o médico veterinário deve estar bem preparado para diferenciá-la de outras enfermidades e o diagnóstico da doença deve ser feito com auxílio de exames laboratoriais, associados aos sinais clínicos que o animal apresenta. Um dos exames mais utilizados na rotina clínica é a **sorologia**, que visa a detecção de anticorpos anti- Leishmania e os mais utilizados atualmente e recomendados pelo Ministério da Saúde são o **ELISA** ou o **RIFI**.



# TRATAMENTO

É importante ressaltar que a doença **NÃO** tem cura no animal. O tratamento da leishmaniose no cão busca uma cura clínica e epidemiológica, dessa forma o animal não apresenta lesões ou sinais de que está doente, vivendo como se fosse saudável. Apesar de ser possível, o tratamento é caro, longo, requer muito cuidado e constante acompanhamento veterinário.





# PREVENÇÃO

## REPELENTE



São encontrados na versão spray ou coleira

## VACINAÇÃO



Recomendada para animais a partir de 4 meses de idade (são feitas 3 doses e reforço anual)

**OBS:** Apenas os cães que possuem sorologia **negativa** devem ser vacinados e a vacina não confere 100% de proteção ao animal.

## TELAS DE PROTEÇÃO



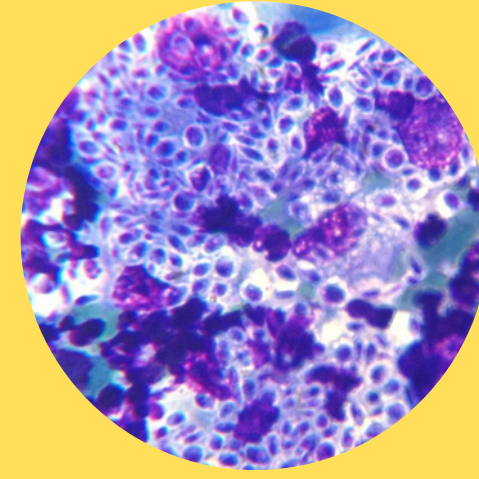
Impede que o mosquito entre no ambiente e faça a contaminação

## LIMPEZA E HIGIENIZAÇÃO DO AMBIENTE



Limpeza e higienização do ambiente em que o animal vive, pois o mosquito vetor prolifera em ambientes com matéria orgânica





# ESPOROTRICOSE

A esporotricose é uma doença micótica granulomatosa que acomete o tecido cutâneo, subcutâneo, linfático e, eventualmente, pode se disseminar pelos órgãos de humanos e animais. Os agentes etiológicos são os fungos do complexo *Sporothrix*, cuja ocorrência é maior em regiões de clima tropical, como é o caso do Brasil.

Os fungos estão presentes no **solo**, nas **árvores** e em **matérias orgânicas em decomposição**. Dentre as espécies causadoras da infecção estão *S. schenckii*, *S. lurieri*, *S. globosa*, *S. brasiliensis*, *S. mexicana* e *S. pallida*. O principal hospedeiro é o **gato**, mas acomete comumente humanos e cães. A doença também já foi descrita em equinos, bovinos, camelos, primatas e suínos.

**CONTÁGIO:** Ocorre pela inoculação direta do fungo na pele ou mucosa através de um trauma



# TRANSMISSÃO EM HUMANOS



As infecções são geralmente decorrentes de:

- ACIDENTES COM MADEIRAS;
- ACIDENTES COM ESPINHOS;
- ARRANHADURA OU MORDEDURA DE ANIMAIS DOENTES.



## GRUPO DE RISCO:

Tutores de felinos  
Médicos veterinários  
Laboratoristas  
Jardineiros  
Agricultores  
Carpinteiros



# TRANSMISSÃO EM ANIMAIS



TRANSMISSÃO ENTRE  
OS ANIMAIS:

ARRANHADURAS E MORDIDAS

Exemplo: situações de brigas



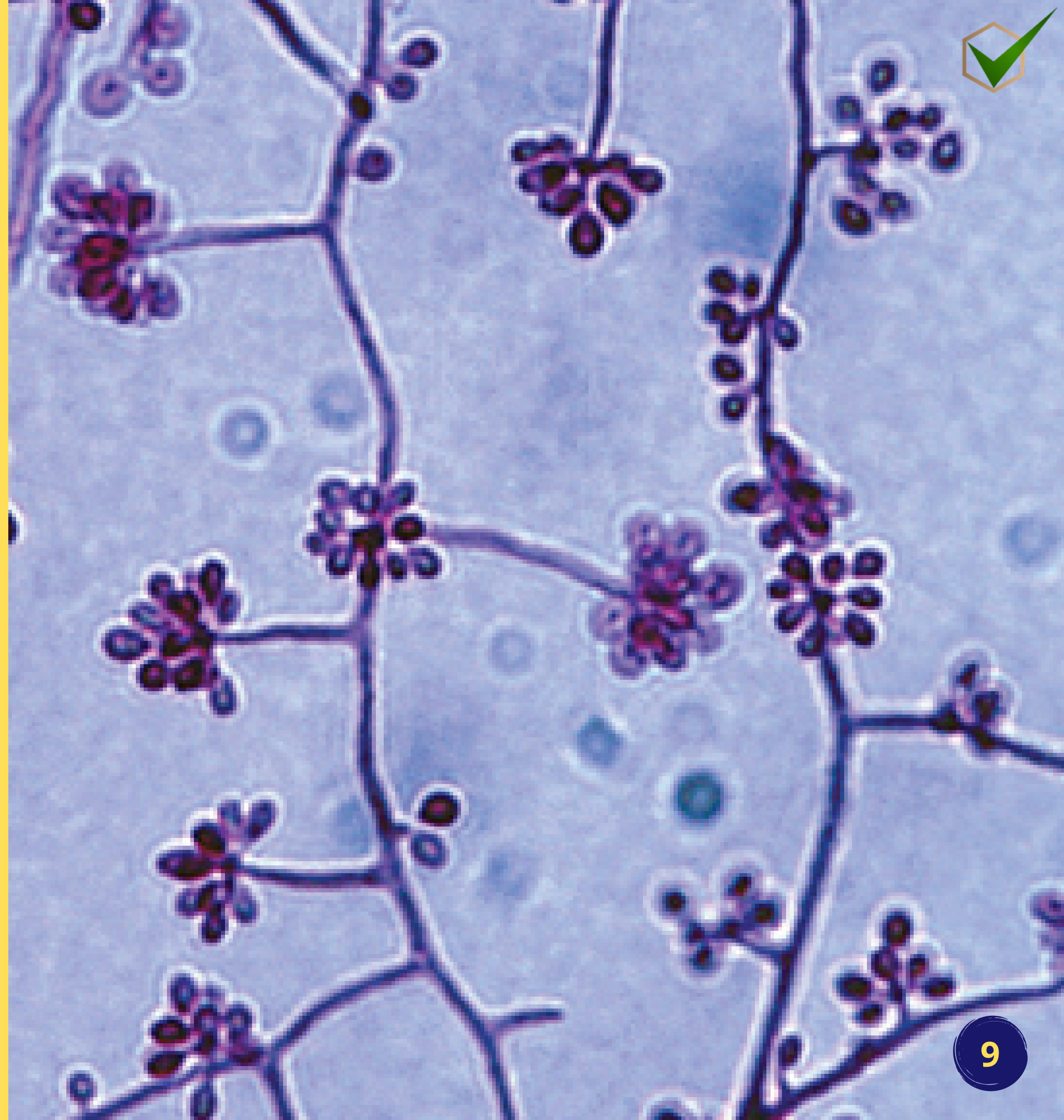
O contágio da doença nos animais é consequência principalmente do **comportamento dos gatos** de enterrar dejetos no solo e arranhar caules de árvores e madeiras. Dessa forma, os felinos têm um contato maior com os fungos no ambiente, representando os principais agentes de disseminação da esporotricose.



# PATOGENIA E SINAIS CLÍNICOS

O **período de incubação** da doença varia de 1 semana a 1 mês. As formas clínicas da doença também são variáveis, tanto em animais como em humanos, porque são dependentes:

- QUANTIDADE DE MICRORGANISMOS QUE FORAM INSTALADOS NA PELE OU MUCOSA);
- CEPAS;
- ESTADO IMUNOLÓGICO DO HOSPEDEIRO.







# S I N T O M A S

Podem aparecer de 4 principais formas:

## CULTÂNEA

Ocorre apenas o comprometimento da pele com lesões ulceradas ou não.

## LINFOCULTÂNEA

Forma clínica mais frequente, apresentando progressão das lesões da pele para os vasos linfáticos.

## EXTRACULTÂNEA

Caracterizada pela apresentação da doença em outros locais do corpo, como ossos e mucosas, sem que haja sintomas na pele.

## DISSEMINADA

Quando o fungo atinge a pele, mas se dissemina para outros órgãos, como pulmão, fígado e ossos.



# SINAIS CLÍNICOS



## HUMANO

- FERIDA SUPERFICIAL NA PELE;
- NÓDULOS FIRMES NA CAMADA MAIS PROFUNDA DA PELE;
- INFECÇÃO PULMONAR (TOSSE, FALTA DE AR E FEBRE);
- DOR E INCHAÇO AO SE MOVIMENTAR-SE (AFETA OS OSSOS E AS ARTICULAÇÕES).



## GATO

- LESÕES ULCERADAS OU NÃO (PLANO NASAL E EXTREMIDADE DOS MEMBROS);
- INFECÇÃO PULMONAR COM ALTERAÇÕES NO TRATO RESPIRATÓRIO.



# DIAGNÓSTICO

Pode ser realizado a partir do **exame físico, exame citopatológico das secreções, exame histopatológico** da pele acometida e isolamento e cultivo do agente.



# TRATAMENTO

Uso de antifúngicos.

A cura total do indivíduo é alcançada após um longo tratamento, podendo chegar a um ano de duração.



# PREVENÇÃO E CONTROLE



OS GATOS DEVEM  
SER CASTRADOS E  
PRIVADOS DE LIVRE  
ACESSO À RUA.

APLICAR PRÁTICAS  
HIGIÊNICO-SANITÁRIAS,  
REALIZAR COMPLETA  
DESINFECÇÃO DO  
AMBIENTE O QUAL O  
ANIMAL ACOMETIDO  
TEM ACESSO.



ANIMAIS DOENTES  
DEVEM SER ISOLADOS  
ATÉ O FIM DO  
TRATAMENTO.

JÁ O GRUPO DE RISCO DE  
HUMANOS, AO REALIZAR  
ATIVIDADES QUE TENHA  
RELAÇÃO COM OS LOCAIS DE  
PRESENÇA DOS FUNGOS, DEVE  
ADOTAR O USO DE LUVAS E  
ROUPAS PROTETORAS E EM  
ALGUNS CASOS, USO DE  
EQUIPAMENTO DE PROTEÇÃO  
INDIVIDUAL (EPI).



# RAIVA



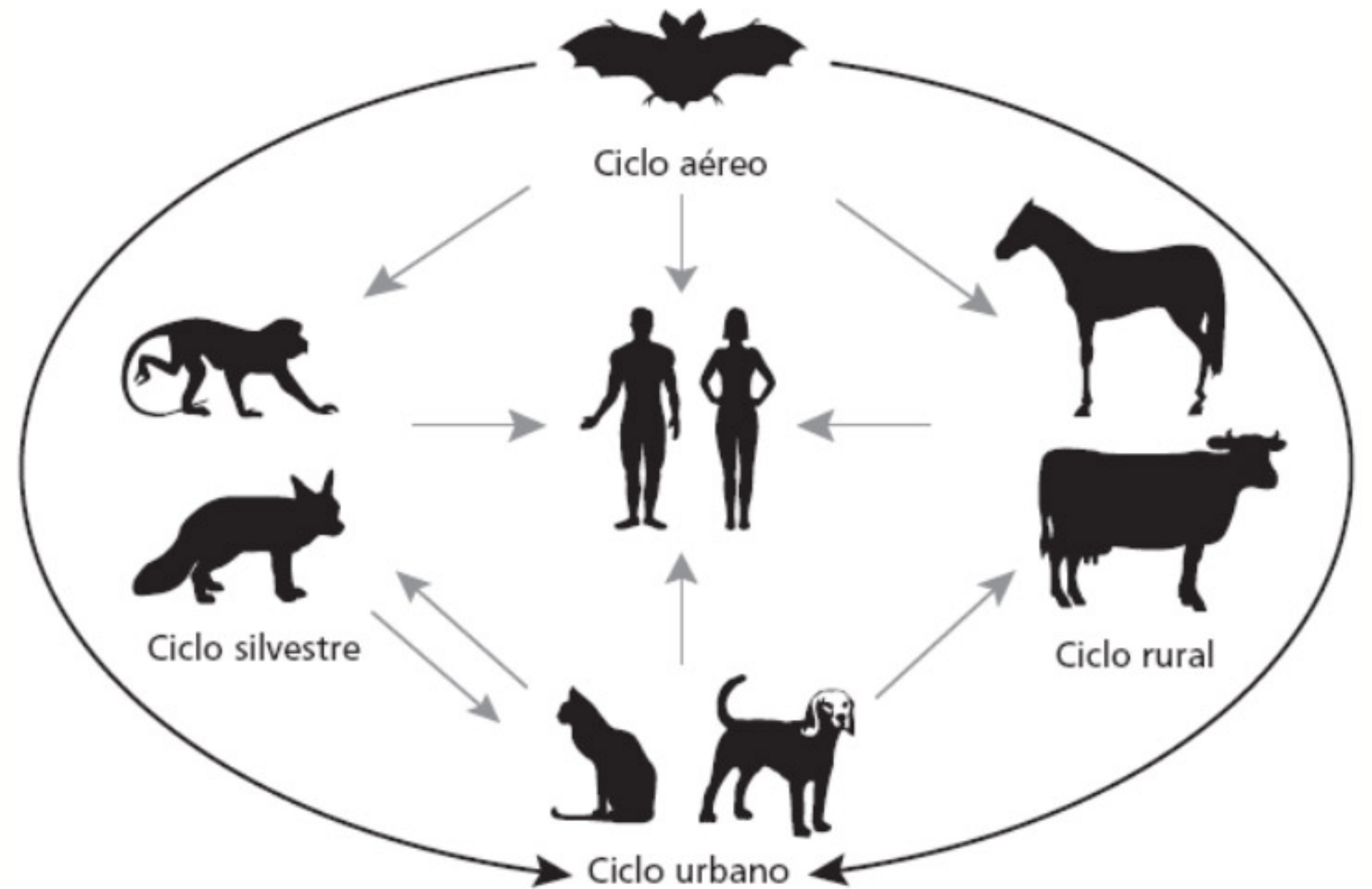
A raiva, popularmente conhecida como hidrofobia, é uma enfermidade que acomete mamíferos de forma geral. Se caracteriza por **quadros neurológicos gravíssimos e intensos** que culminam com a **morte dos indivíduos em 100% dos casos**. A raiva é uma doença infecciosa causada pelo vírus pertencente gênero *Lyssavirus* com genoma de RNA simples.

## EPIDEMIOLOGIA:

É uma doença de distribuição mundial, contudo a Austrália e a Antártida é considerada livre dessa doença e já foi erradicada em alguns países como Reino Unido, Irlanda, Japão e nações da Escandinávia.

# PATOGENIA E SINAIS CLÍNICOS

A transmissão da raiva pode ser classificada quanto ao ciclo de transmissão como: **urbana, rural, silvestre, aérea ou terrestres**. O ciclo aéreo é restrito aos morcegos e por isso não tem tanta significância epidemiológica. Todos os demais ciclos são considerados terrestres: urbano quando a transmissão ocorre por animais domésticos (cães e gatos principalmente), rural quando ocorre em herbívoros (bois e cabras principalmente) e o silvestre que diz respeito aos animais que habitam as matas.





# TRANSMISSÃO



A maioria das infecções se dá por transmissão percutânea, através da **mordedura de animais infectados**.

Existem outras formas de transmissão, pouco menos relevantes como contato com ferimentos abertos e membranas mucosas, procedimentos médicos como transplantes.

O morcego hematófago é o principal hospedeiro do vírus. A inoculação do vírus ocorre devido ao hábito alimentar do morcego baseado em abrir uma ferida e lamber o sangue do animal.

É relevante ressaltar que estudos atualizados apontam os morcegos **não hematófagos** (frugívoros, insetívoros, etc.) também como um **risco**, já que esses habitam ambientes urbanos e também podem estar contaminados e infectar.





Geralmente o **período de incubação** é de 2 a 12 semanas, mas ele pode ser variável de acordo com:

1. AMOSTRA DE VÍRUS ENVOLVIDA;
2. LOCAL DA MORDEDURA (QUANTO MAIS PRÓXIMO DO SISTEMA NERVOSO CENTRAL, MAIS RÁPIDO SERÁ A EVOLUÇÃO DOS SINAIS CLÍNICOS E CONSEQUENTEMENTE O ÓBITO);
3. CARGA VIRAL INOCULADA;
4. SUSCETIBILIDADE DA ESPÉCIE EXPOSTA;
5. IMUNIDADE DO ANIMAL AGREDIDO.

Os sinais clínicos aparecem somente após o envolvimento do SNC e as apresentações clássicas da doença são as formas paralítica e furiosa. O início do quadro clínico revela sinais pouco sugestivos como:

- ALTERAÇÕES COMPORTAMENTAIS;
- INAPETÊNCIA;
- APATIA;
- DEPRESSÃO;
- INQUIETUDE;
- INCOORDENAÇÃO MOTORA.



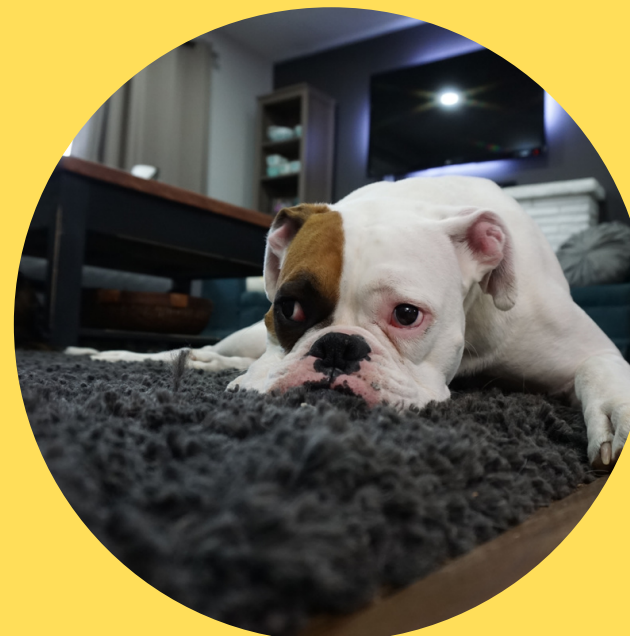
# SINAIS CLÍNICOS



## FORMA FURIOSA

Após essa primeira fase, inicia-se a fase furiosa, em que os sinais são:

- AGRESSIVIDADE (SINAL MAIS MARCANTEM EM CÃES);
- FALHA NA DEGLUTIÇÃO (SALIVAÇÃO EVIDENTE);
- PARALISIA ASCENDENTE DOS MEMBROS INFERIORES;
- INSÔNIA;
- FEBRE;
- DEPRESSÃO;
- EXCITABILIDADE;
- MUDANÇAS DE COMPORTAMENTO.



## FORMA PARALÍTICA

Na forma paralítica da doença, pode não haver sinais prévios de agressividade, mas os outros sinais são:

- PARALISIA DA MANDÍBULA (BOCA FICA ENTREABERTA E COM SALIVAÇÃO);
- PARALISIA DOS MEMBROS.



A **morte** é consequente ao comprometimento de centros nervosos vitais e ocorre aproximadamente 5 ou 7 dias após a manifestação sintomática. Ocasionalmente pode ocorrer morte súbita do animal antes mesmo da manifestação de qualquer sinal clínico.

## DIAGNÓSTICO

O diagnóstico ante mortem é realizado apenas em seres humanos com casos suspeitos por meio da sorologia.

## TRATAMENTO

A raiva **NÃO** possui um tratamento específico e nem eficaz, uma vez contaminado, tanto os humanos quanto os animais, são mantidos isolados em um local com baixa luminosidade e incidência de ruídos. Pode ser feita uma terapia suporte baseada pela alimentação por sonda nasogástrica, hidratação, controle de distúrbio eletrolítico e acidobásico, da febre e dos vômitos. Deve-se conferir imunidade pela aplicação de vacina antes e depois da exposição, pois, uma vez manifestado o quadro sintomático, o paciente evolui rapidamente para o **óbito**.





# PREVENÇÃO E CONTROLE

RAIVA URBANA:



VACINAÇÃO DE CÃES  
E FELINOS



TRATAMENTO PREVENTIVO  
EM HUMANOS



CONTROLE DE VETORES



# PREVENÇÃO E CONTROLE

## RAIVA RURAL:



VACINAÇÃO DOS  
ANIMAIS DE PRODUÇÃO  
EM ÁREAS ENDÊMICAS



CONTROLE DAS POPULAÇÕES DE  
MORCEGOS HEMATÓFAGOS

GERALMENTE FEITA PELA CAPTURA  
DOS MORCEGOS, APLICAÇÃO DE UMA  
PASTA ANTICOAGULANTE E  
LIBERAÇÃO DOS MESMOS PARA A  
NATUREZA - COMO ESSES ANIMAIS  
TÊM O HÁBITO DE SE LIMPAREM  
MUTUAMENTE, O ANTICOAGULANTE  
LEVARÁ A ELIMINAÇÃO DE VÁRIOS  
INDIVÍDUOS NA COLÔNIA



# CONCLUSÃO

Esse conteúdo tem como objetivo facilitar o acesso a informações extremamente importantes sobre doenças zoonóticas que com frequência acometem animais e pessoas de nosso convívio. Vale lembrar que a VetJr. presta serviços no intuito de combater as enfermidades abordadas e, portanto, se você ou alguém que conheça, enfrenta esses problemas, **podemos ser a solução!**





Autoria de Carolina Meireles Fernandes, Letícia Wolff e Mariana Batista Magalhães.

Co-autoria do Prof. Dr. Marcelo Rezende Luz



**Entre em contato:**

(31) 9 8292-7161

pequenosanimais@vetjr.com

@vetjrufmg

www.vetjr.com

Universidade Federal de Minas Gerais,  
Escola de Veterinária, campus Pampulha  
Av. Antônio Carlos, 6627  
Belo Horizonte, MG  
CEP: 31270-901