

**Departamento de Saúde Animal
Centro Pan-Americano de Febre Aftosa-
PANAFTOSA-OPS/OMS**

**I Curso de Prevenção da Raiva em Herbívoros e
em Bioecologia e Controle de Morcegos
Hematófagos**

2007

RAIVA

Considerações Gerais:

A Raiva é uma doença aguda do Sistema Nervoso Central (SNC) que pode acometer todos os mamíferos, inclusive o homem. É, caracterizada por uma encefalomielite fatal causada por vírus do gênero *Lyssavirus*.

A OIE - Organização Mundial de Saúde Animal - considera como Raiva, doença incluída na lista B, quando o agente envolvido é do genótipo I ou "vírus clássico" da Raiva, acometendo animais domésticos, silvestres e seres humanos

RAIVA

Considerações Gerais:

**Importância econômica –
Acarreta grandes prejuízos pelas perdas diretas e
indiretas.**

Zoonose direta:

hospedeiro vertebrado infectado → **hospedeiro susceptível**

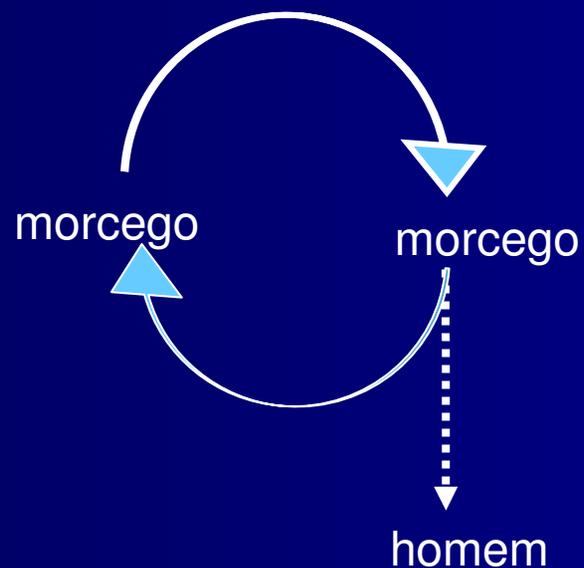
Contato, veículo ou vetor mecânico

Uma única espécie é necessária para manter o ciclo

RAIVA

Considerações Gerais:

Antropozoonose Direta:



RAIVA

Considerações Gerais:

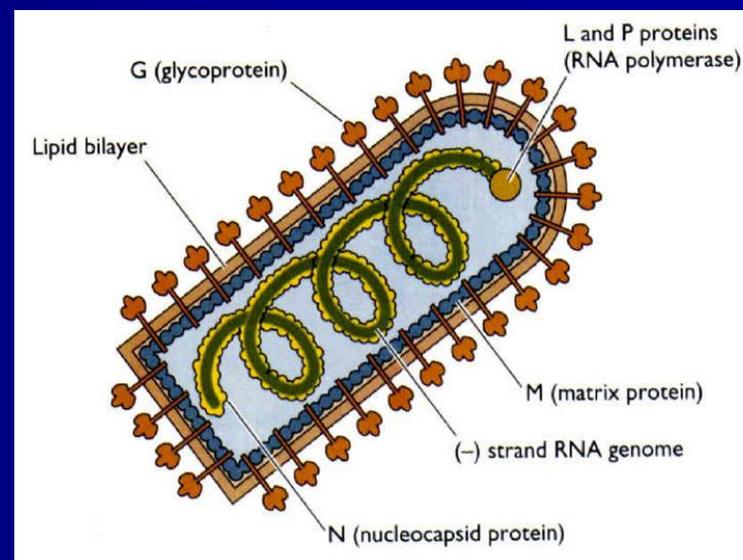
È uma encefalite relevante para o sistema de vigilância passiva da Encefalopatia Espongiforme Bovina

ETIOLOGIA:



Ordem: *Mononegavirales*
Família: *Rhabdoviridae*
Gênero: *Lyssavirus*

- Morfologia: Projétil
- Vírion: Dupla Membrana Fosfolipídica
- Espículas Glicoprotéica
- Nucleocapsídeo: Helicoidal
- RNA fita simples negativa



Agricultura

RESISTÊNCIA

Sensível aos agentes Físico:

- Calor 50 C° por 1 H; Raio UV
- Resistentes ao frio. Ao congelamento resiste vários anos

Agentes Químicos:

- Pouco resistentes a maioria dos desinfetantes ácidos e alcalinos

ETIOLOGIA:

Wictor & Koprowsck, 1978 – Estudos sobre anticorpos monoclonais anti-rábicos (Mabs). Virus relacionados ou aparentados.

1994 – experts na reunião de Niagara EUA Prepuseram 7 genótipos:

1- Vírus rábico - mais cosmopolita

2- Vírus de morcegos de Lagos (LBV)

3- Vírus Mocola

4- Vírus Duvenhage

5 e 6- Vírus de morcegos Europeus I e II (EBV I e EBV II)

7- Vírus de morcegos Australianos (ABV)

IMPORTÂNCIA EPIDEMIOLÓGICA DAS VARIANTES IDENTIFICADAS NO BRASIL

Favoretto *et al.* 2002

Variante 2: isoladas de cão, gatos, raposa e homem.

Variante 3: (*Desmodus rotundus*) foi encontrada em: cães; gatos; humanos; caprinos; ovinos; eqüídeos, bovinos; 100% dos morcegos hematófagos e 32 59,25% dos morcegos não hematófagos.

IMPORTÂNCIA EPIDEMIOLÓGICA DAS VARIANTES IDENTIFICADAS NO BRASIL

Variante 4: Isolada de insetívoros *Tadarida brasiliensis*

Variante 5: Antigenicamente distinta morcegos não hematófago, de um gato e de uma raposinha *Cerdocion thous*.

Variante 6: isolada morcegos insetívoros *Lasiurus cinereus*.

Variante de sagüi isolada em humanos

Variante Lab CVS e VP: Reagiram com todos anticorpos usados

Distribuição: Mundial exceto maior parte da Oceania

Livres:

Américas - Barbados, Jamaica, Uruguai e várias ilhas do Caribe;

Ásia – Japão;

Europa – Espanha, Inglaterra, Irlanda, Países baixos, Portugal e vários países escandinavos;

➤ A distribuição pode não ser uniforme nos países infectados

TRANSMISSÃO

CONTATO DIRETO

Mamíferos domésticos:

- Cães.

Mamíferos silvestres:

- Morcego (*Desmodus rotundus*),

- Sagüis (*Callithrix jachus*),

- Raposas (*Vulpes vulpes*),

- Coiotes (*Canis latrans*),

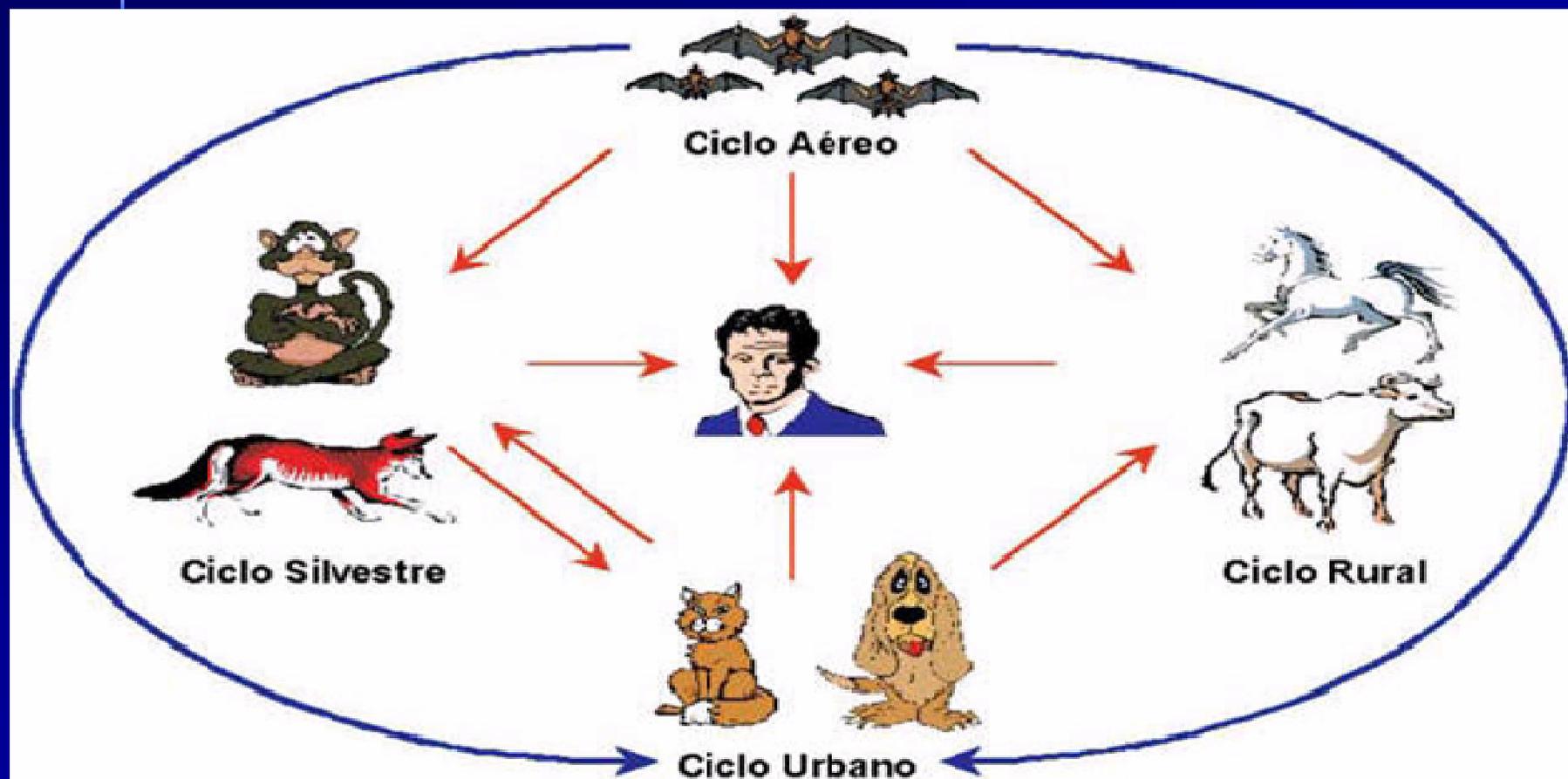
- Lobos (*Canis lupus*),

- Raposas-do-ártico (*Alopex lagopus*),

- Guaxinins (*Procyon lotor*).



TRANSMISSÃO



PATOGENIA

4- a incubação do vírus no corpo do animal é de aproximadamente de 3 a 12 semanas

5- Quando om vírus chega ao cérebro, sua multiplicação é muito rápido, passa para as glândulas salivares e o animal começa a eliminá-lo pela saliva

3- o vírus se difunde através os nervos até a medula

6- Os animais normalmente morre dentro de 7 dias após início dos sintomas

2- O vírus rábico é inoculado pela saliva contendo partículas virais



1- Um animal ou pessoa é mordido por um morcego hematófago ou outro animal que esteja eliminando vírus

Adaptado de CDC- Patogenia da raiva silvestre

SINAIS CLÍNICOS

FORMAS



PARALÍTICA- Transmitida por morcegos hematófagos
FURIOSA- urbana – transmitida por cães

SINAIS



DISATURBIO DE COMPORTAMENTO
PARADA DA MASTIGAÇÃO E DEGLUTIÇÃO,
DEPRESSÃO OU AGRESSIVIDADE,
TENESMO E DILATAÇÃO DE ESFÍNCTERES,
PARESIA E PARALISIA,
DECÚBITO,
COMA E MORTE.

SINAIS CLINICOS

PARESIA E PARALISIA



SINAIS CLÍNICOS



SINAIS CLÍNICOS

DECÚBITO LATERAL



OPISTÓTONO



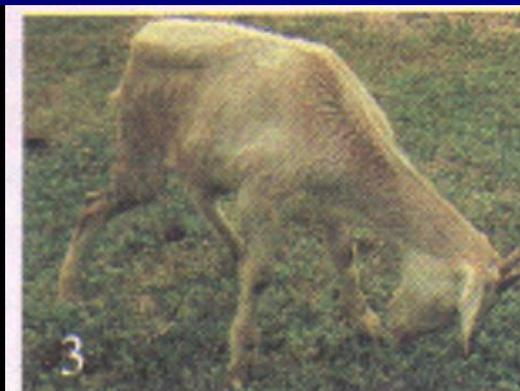
PEDALAGEM



SINAIS CLÍNICOS

Caprinos:

- Depressão sem respostas a estímulos, cegueiras,



(Foto: Riet-Correa et al)

DIAGNÓSTICO

CLÍNICO:

- Observação clínica e epidemiológica;
- Busca Ativa
- Diagnóstico diferencial;



DIAGNÓSTICO LABORATORIAL:

- Coleta de amostras:
- Fragmentos do hipocampo,
- Tronco cerebral, tálamo,
- Córtex, cerebelo e medula oblonga.



DIAGNÓSTICO

 **Diagnóstico diferencial:**

 **BSE**

 **Intoxicação por plantas (coerana, Pseudo calimnea)**

 **Babesiose cerebral**

 **Herpes vírus cerebral**

 **Clostridioses**

 **Rickettioses**

 **Intoxicação por chumbo**

Coleta de material



Colete de material



DIAGNÓSTICO

DIAGNÓSTICO LABORATORIAL:

■ Histopatológico: para BSE

FORMOL
10%

■ Imunofluorescência Direta

AMOSTRAS
REFRIGERADAS
OU CONGELADA

■ Sorológico: Elisa

■ Isolamento Viral: Inoculação em camundongos

■ Cultura celular

**Exames realizados em laboratórios
credenciados ao MAPA**

DIAGNÓSTICO

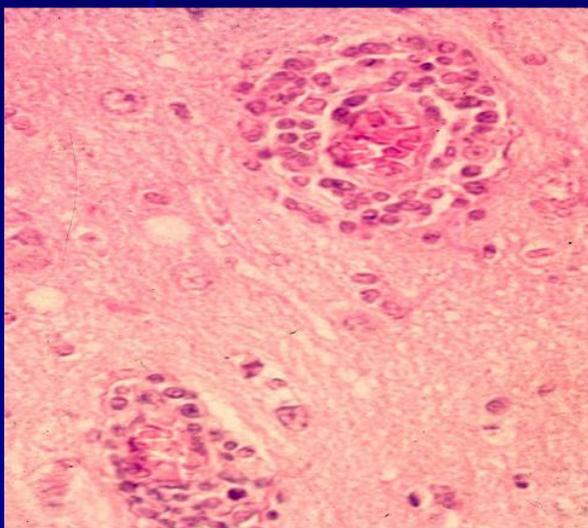
■ **Isolamento Viral:**

■ **Inoculação Intracerebral em camundongos (IIC)**

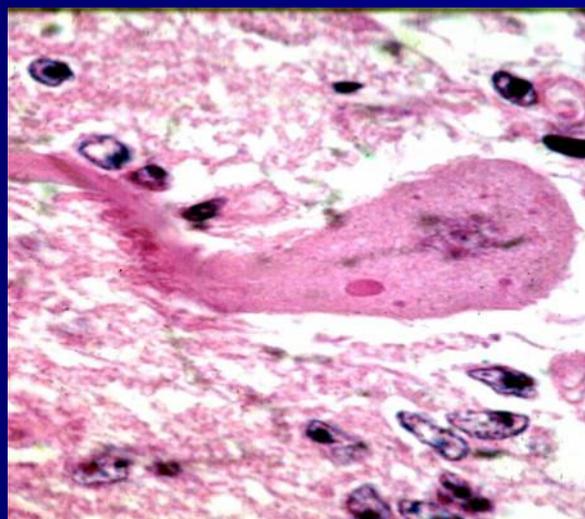


DIAGNÓSTICO

HISTOLÓGICO

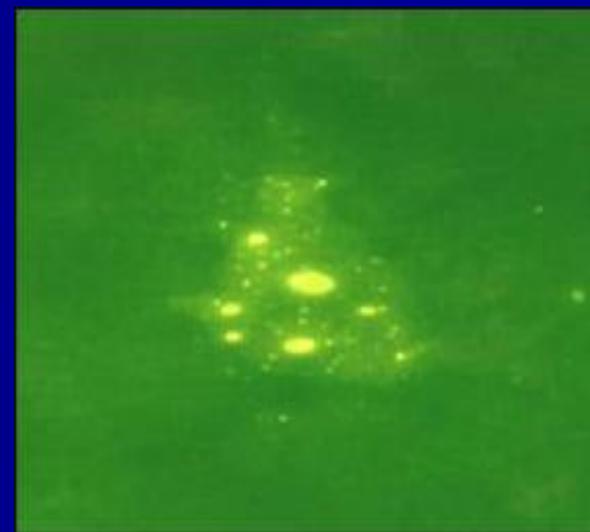


Manguitos
perivascularares



Corpúsculos de
Negri

IFD



Corpúsculos de
Negri fluorescentes

CONTROLE



O controle deve ser orientado segundo estratégia preconizada pelo **Manual Técnico de Controle da Raiva dos Herbívoros do PNCRH**

CONTROLE

Controle de morcegos hematófagos *Desmodus Rotundus* :

Visa diminuir a população de *D. rotundus* em regiões onde esteja ocorrendo raiva em herbívoros e só pode ser executados por técnicos de órgãos oficiais devidamente treinados em cursos reconhecidos pelo MAPA

Ex.

Curso de Prevenção da Raiva em Herbívoros e em Bioecologia e Controle de Morcegos hematófagos

CONTROLE

VACINAÇÃO:

- A vacinação deve ser orientada segundo a caracterização epidemiológica do estado ou região, pelo comitê estadual de controle da Raiva.
- O órgão executor deverá estabelecer legislação específica para orientar a vacinação quando esta for necessária.
- A vacinação periódica dos rebanhos deverá ser por tempo limitado, perdurando apenas enquanto a Raiva for considerada endêmica, almejando a obtenção de “áreas controladas”.

CONTROLOE

VACINAÇÃO:

➤ Quando necessário a vacinação de herbívoros deverá ser orientada pela IN nº 05 de 01/03/2002.

OBS:

Não se esquecer que as vacinas existentes para vacinação de herbívoros são inativadas e por isso a proteção não é duradoura como nas vacinas atenuadas, não mais usadas no Brasil.

