

SEMARNAT

SECRETARÍA DE MEDIO AMBIENTE
Y RECURSOS NATURALES



Fisiopatología de la rabia silvestre

MVZ. Fco. Rafael Zermeño Núñez

Jefe del Departamento de Recursos Naturales y Vida Silvestre
SEMARNAT Jalisco

SEMARNAT

SECRETARÍA DE MEDIO AMBIENTE
Y RECURSOS NATURALES



Fisiopatología de la rabia silvestre

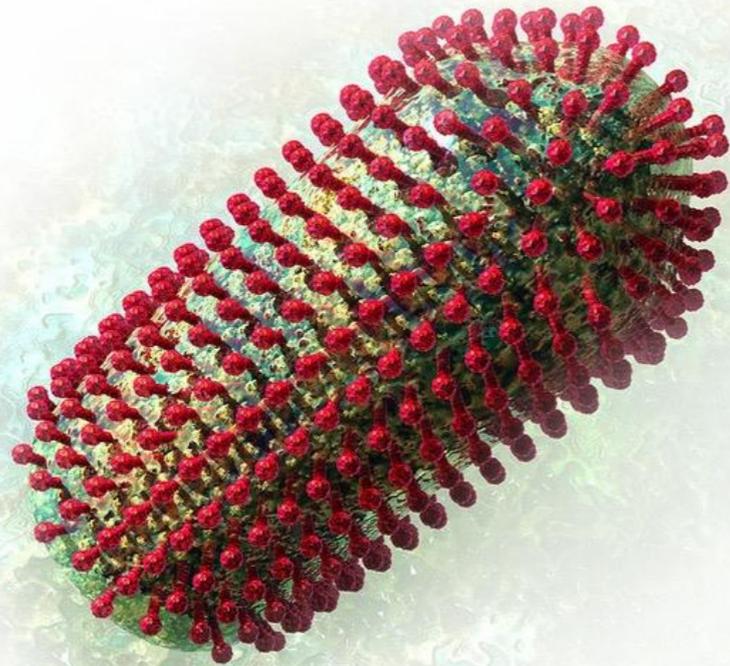


SEMARNAT
SECRETARÍA DE MEDIO AMBIENTE
Y RECURSOS NATURALES



MVZ. Fco. Rafael Zermeño Núñez

Jefe del Departamento de Recursos Naturales y Vida Silvestre SEMARNAT Jalisco



La rabia es una zoonosis, cuyo agente etiológico es un virus del género **Lyssavirus**, familia **Rhabdoviridae**.

Se presenta como una encefalomiелitis de curso agudo.



Fisiopatología de la rabia silvestre



Se transmite con alta eficiencia a cualquier mamífero, a través de la mordedura de reservorios infectados en período de transmisión.



Fisiopatología de la rabia silvestre

Especies silvestres susceptibles a rabia:

Reservorios



Todos los mamíferos de sangre caliente son susceptibles a padecerla.

Los roedores no son infectantes debido a la condición paralítica que les causa la enfermedad.

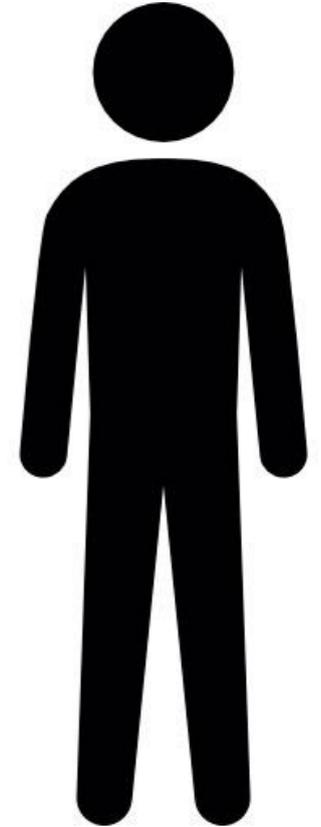
Fisiopatología de la rabia silvestre

Especies susceptibles a rabia:

Transmisores intermedios no reservorios



Afectados No Reservorios



Fisiopatología de la rabia silvestre

Grado de susceptibilidad a rabia:

Muy alta

- Lobos
- Zorros
- Coyotes
- Ratas Cangeros
- Ratas
- Perros ferales



Alta

- Hámster
- Zorrillos
- Mapaches
- Gatos domésticos
- Conejos
- Murciélagos
- Ganado



Moderada

- Primates



Baja

- Tlacuache



Fisiopatología de la rabia silvestre

Variante antigénica

Variante antigénica	Distribución Geográfica	Reservorio
1	Estados Unidos, México, Centroamérica y el Caribe, Colombia, Brasil, Chile, Ecuador, Bolivia, Argentina, Perú y Venezuela.	Perro doméstico, mangosta y coyote
2	Brasil, Perú, Ecuador, Bolivia, Argentina	Perro doméstico
3	México, Venezuela, Brasil, Colombia, Ecuador, Bolivia, Argentina	Murciélago hematófago
4	Estados Unidos, México, Chile, Argentina, Venezuela,	Murciélagos insectívoros Tadarida brasiliensis brasiliensis
5	México, Colombia, Ecuador, Perú	Murciélago hematófago
6	Estados Unidos, Argentina, Brasil	Murciélagos insectívoros de la especie Lasiorus cinereus
7	Estados Unidos, México	Zorro gris Urocyon cinereoargenteus
8	Estados Unidos, México, Colombia y Centroamérica	Zorrillos Mephitis mephitis y Spilogale putorius
9	Estados Unidos, México	Murciélagos insectívoros Tadarida brasiliensis mexicana
10	Estados Unidos, México y Centroamérica	Zorrillos de la especie Spilogale putorius
11	México	Murciélagos hematófagos

Fisiopatología de la rabia silvestre

Ciclos de transmisión de la rabia

RABIA ANIMAL

1. RABIA SILVESTRE



CARNIVOROS SILVESTRES

Zorros, lobos, coyotes



QUIROPTEROS

Murciélagos Hematófagos, frugívoros e insectívoros

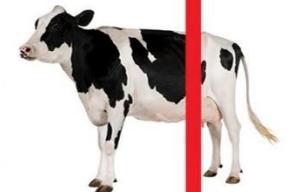
2. RABIA URBANA

CARNIVOROS DOMESTICOS

Perros y gatos

HERBIVOROS DOMESTICOS

Bovinos, Ovinos y Caprinos

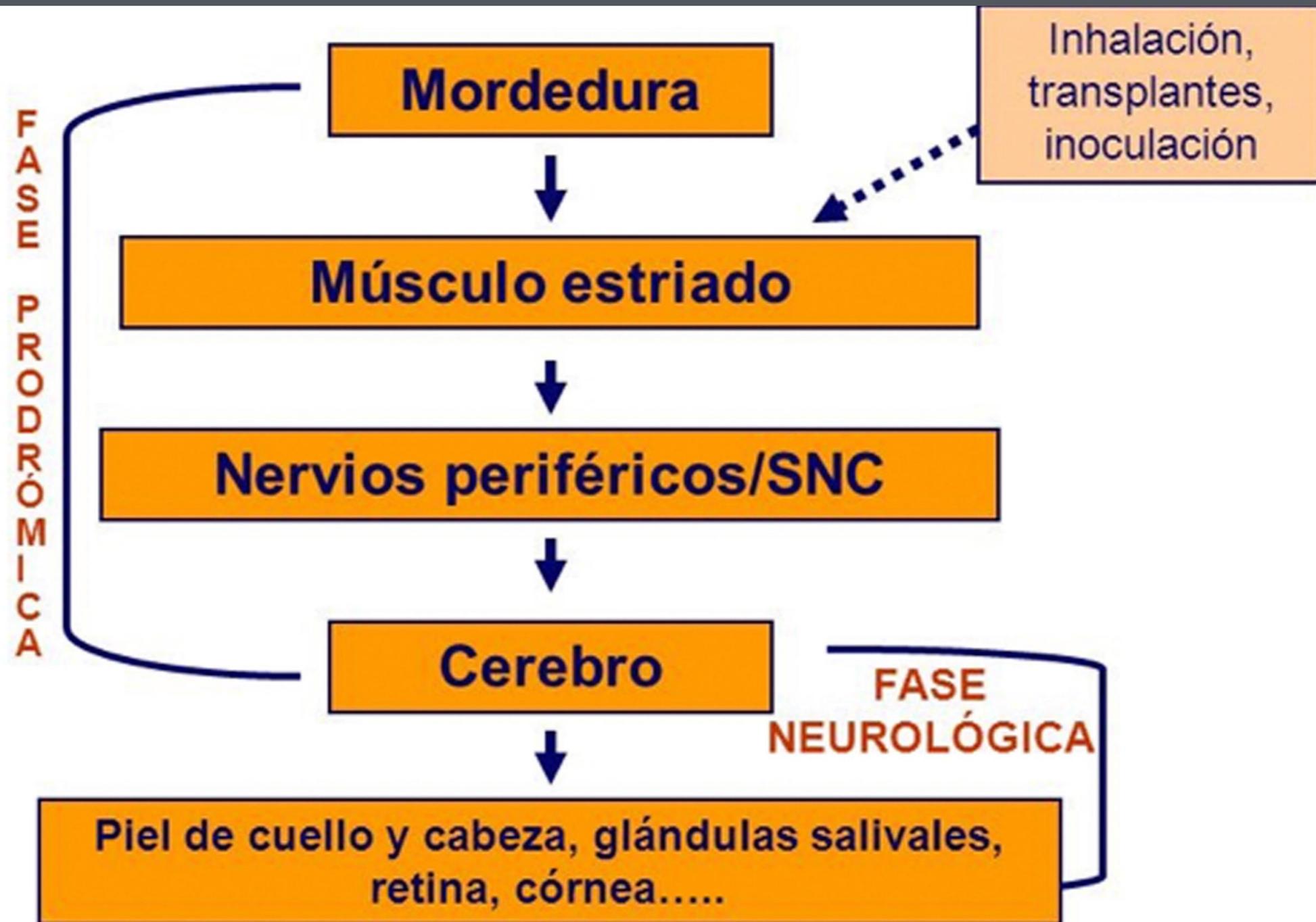


RABIA HUMANA



Fisiopatología de la rabia silvestre

Patogenia de la rabia



Fisiopatología de la rabia silvestre

MURCIÉLAGOS HEMATÓFAGOS



Fisiopatología de la rabia silvestre

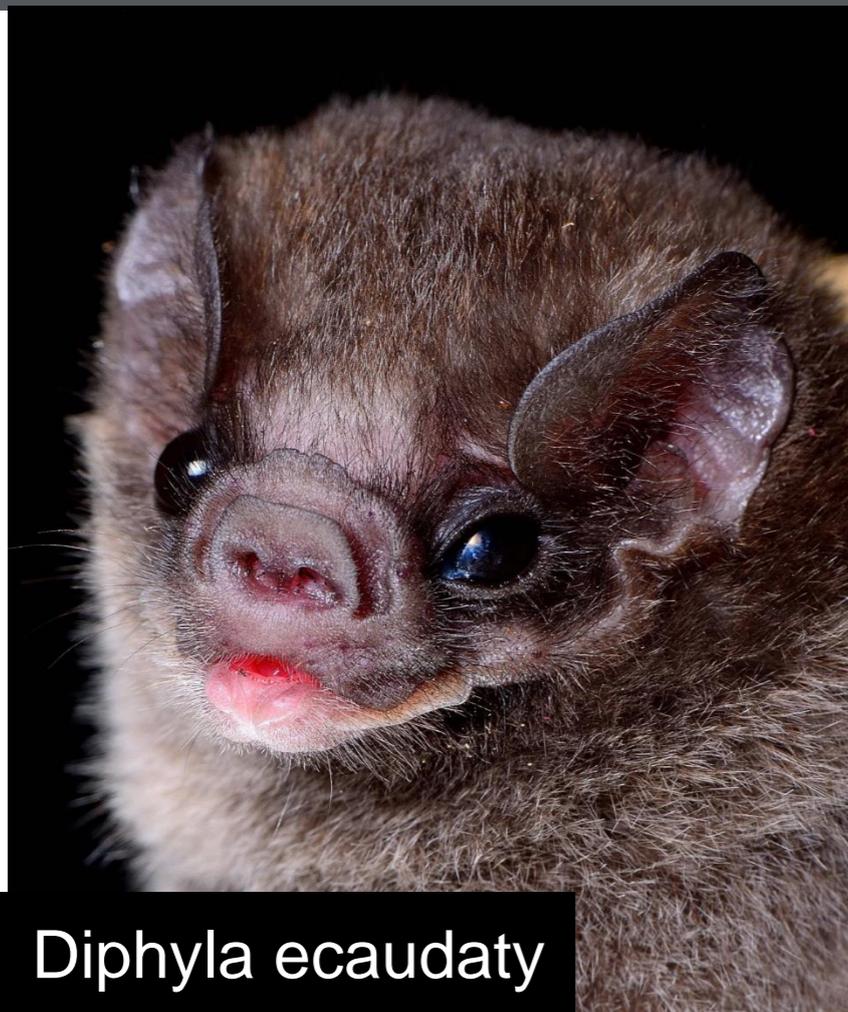
MURCIÉLAGOS HEMATÓFAGOS

- El **Desmodus rotundus** transmite la rabia paralítica bovina, responsable de cuantiosas pérdidas económicas para la ganadería en México, principalmente en las zonas tropicales del país.
- Se alimenta de sangre de mamíferos, reptiles y aves.



Fisiopatología de la rabia silvestre

MURCIÉLAGOS HEMATÓFAGOS



Diphyla ecaudaty



Diaemus youngii

Las otras dos especies de murciélagos hematófagos presentes en México, *Diphyla ecaudaty* y *Diaemus youngii* no son considerados de importancia en el mantenimiento del ciclo silvestre de la rabia ya que se alimentan de sangre de aves principalmente y son especies más raras y escasas.

Fisiopatología de la rabia silvestre



Fisiopatología de la rabia silvestre

COMPLEJIDAD DE RABIA SILVESTRE EN MURCIÉLAGOS HEMATÓFAGOS

- Los murciélagos hematófagos se acercan a los animales en horas de la noche, generalmente cuando se encuentran en reposo.
- Los vampiros tienen en su saliva una enzima denominada desmodasa que impide la coagulación de la sangre.
- Un vampiro puede ingerir entre 30 y 35 ml de sangre por noche, pero la hemorragia continua por varias horas en el animal mordido.



Fisiopatología de la rabia silvestre

- Pueden actuar como reservorios del virus sin mostrar signos de la enfermedad, son portadores o vectores asintomáticos, de esta manera excretan virus en la saliva por periodos hasta de cinco meses.



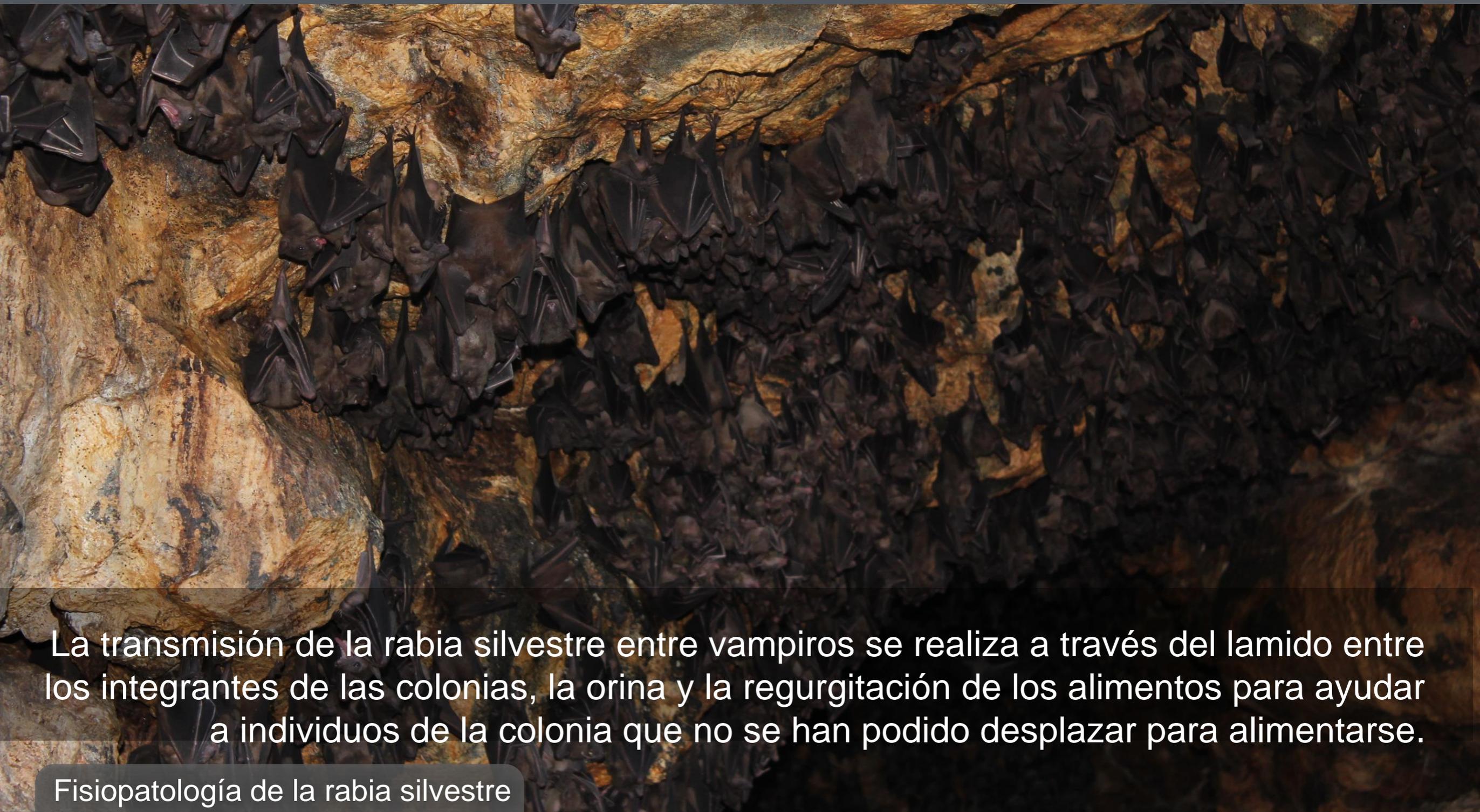
Fisiopatología de la rabia silvestre

La rabia en las cuevas puede transmitirse por aerosoles



Fisiopatología de la rabia silvestre

RÁPIDA PROPAGACIÓN



La transmisión de la rabia silvestre entre vampiros se realiza a través del lamido entre los integrantes de las colonias, la orina y la regurgitación de los alimentos para ayudar a individuos de la colonia que no se han podido desplazar para alimentarse.

Fisiopatología de la rabia silvestre



Amplios movimientos migratorios de algunas especies
Tadarida brasiliensis mexicana, invierno-primavera,
contacto con otras especies.

Fisiopatología de la rabia silvestre



Muchas especies de reptiles, aves y mamíferos
(tlacuache, zorrillos, mapache, tejón, comadreja, zorra gris)
son depredadores del murciélago

Fisiopatología de la rabia silvestre

Especie de Rabia silvestre relevante: ZORRILLO

Variedad antigénica V8



Fisiopatología de la rabia silvestre

FOCO RÁBICO POR ZORRILLO EN JALISCO EN 2013



Municipio de Villa Guerrero



Fisiopatología de la rabia silvestre

FOCO RÁBICO POR ZORRILLO EN JALISCO EN 2013

Por este conducto comunico a Usted, resultado de la muestra No. **23,829** correspondiente a:

[REDACTED]

CONOCIDO
SÍ
DESCONOCIDO
JALISCO

con Expediente No. **0**

Enviada a este laboratorio para diagnóstico de rabia.

Material Recibido : CEREBRO ZORRILLO

Prueba realizada : INMUNOFLUORESCENCIA.

Resultado: POSITIVO

Muestra recibida el : 21/06/2013

Observaciones :

Sin otro particular por el momento, me es grato enviarle un cordial saludo.

Nota: Este informe no podrá ser reproducido parcial ni totalmente sin previa autorización de la DIRECCION DE LABORATORIOS DE SALUD PÚBLICA CENTRO ESTATAL DE LABORATORIOS.
Los resultados solo avalan la muestra recibida.

CERTIFICADO No. 0418/2013CRE00003
NMX0418/2013CRE00003
PERIODO DE VIGENCIA: 20/01/2013 AL 20/01/2016


BIOL. FRANCISCO OROZCO VELASCO
JEFE DEL DEPARTAMENTO DE CONTROL MICROBIOLÓGICO
c.c.p. Departamento de Vectores y Zoonosis. -Presente.
c.c.p. Director de la Jurisdicción I -Presente.

mgh

Av. Zoquiapan No. 1300 Edificio B, Col. Zoquiapan C.P. 45170 Zapopan, Jalisco. Tel. 36 33 96 36 - 95 65 / 38 33 15 38 - 06 51 / Fax Ext. 123

 
EMPRESA REGISTRADA
NMX-CC/ISO 9001



Fisiopatología de la rabia silvestre

Rabia en felinos

Los felinos experimentan un periodo de incubación asintomático.
Periodo de incubación de 9 días a más de un año, promedio de 4-6 semanas.
Forma paralítica o rabia muda.



Fisiopatología de la rabia silvestre

Rabia en felinos

El jaguar, ocelote, tigrillo, jaguarundi, lince pueden ser contagiados por perros ferales, sin manifestar síntomas, pueden morir de forma parálitica



Fisiopatología de la rabia silvestre

Toma y envío de muestras para el diagnóstico de rabia al Laboratorio Estatal de la Secretaría de Salud Pública del Estado de Jalisco.

Fisiopatología de la rabia silvestre

Envío de Muestras

Mantener la cabeza en condiciones adecuadas a una temperatura entre 4 a 8°C, en una hielera con refrigerantes dentro de las 24hrs para su traslado al antirrábico.



Fisiopatología de la rabia silvestre

Enviar los encéfalos o cerebros :

- Doble bolsa de polietileno o envase de plástico de tapa de rosca nuevo transparente
- Etiqueta y datos correspondientes:
 - Fecha: (toma de la muestra).
 - N° Expediente.
 - N° Caso.
 - Especie
 - Localidad.
 - Municipio.
 - Estado.

Para diagnóstico de rabia se recomienda enviar:

Los dos hemisferios cerebrales.

Las regiones de:

- Médula espinal
- Cerebelo
- Asta de Ammón
- Corteza cerebral



De inmediato, posterior al fallecimiento.

Los fragmentos antes mencionados no deben pesar menos de 5 g.

Fisiopatología de la rabia silvestre

Conservación de la muestra

El tejido debe enviarse dentro de las primeras 24 horas después de su extracción manteniéndolo a una temperatura entre 4 a 8°C. De no ser así se debe de mandar congelado y de inmediato.



Fisiopatología de la rabia silvestre

Conservación de la muestra

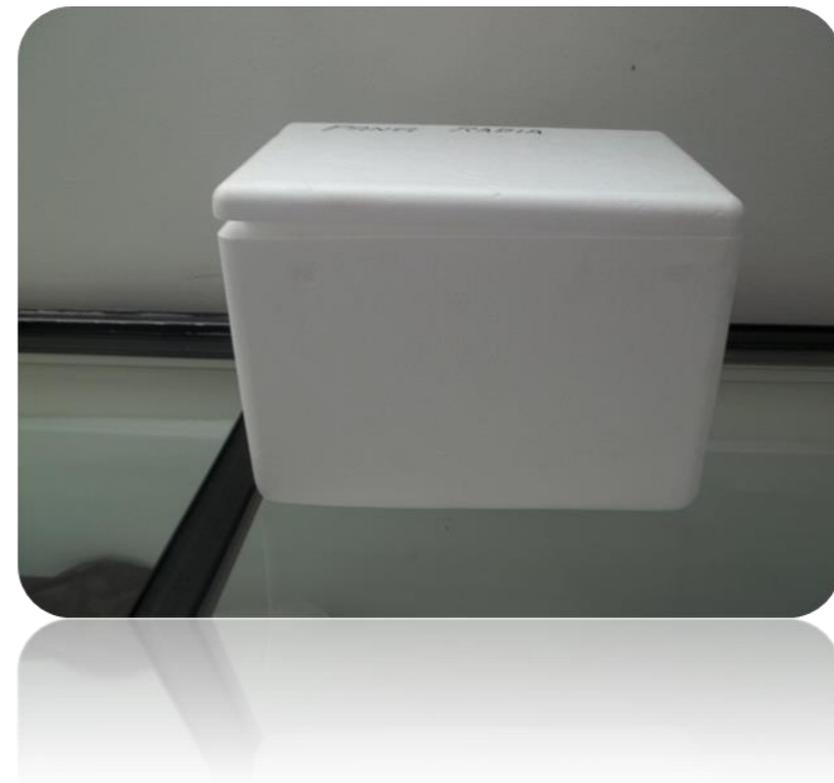
Nota: Por ningún motivo debe sumergirse el encéfalo en solventes como por ejemplo:

- Formaldehído.
- Fenol.
- Alcohol.

Se debe de mantener y enviar en refrigeración de inmediato o congelación según la distancia.

Conservación de la muestra

Las muestras se deben enviar en hieleras con refrigerantes



Fisiopatología de la rabia silvestre

Recomendaciones de mejora para control de rabia silvestre

- Coordinación intersectorial para la aplicación de políticas públicas a través de comités estatales de zoonosis con enfoque a estrategias integrales para control y prevención de rabia silvestre y urbana (Secretaría de salud, SEMARNAT, SAGARPA, Municipios, Unión de ganaderos, Universidades)
- Conservación de mayor superficie de hábitat natural de distribución para fauna silvestre, evitando introducción de ganado sin previa planeación y justificación.
- Intensificar la vacunación masiva en ganado con diferentes tipos de vacunas.

Fisiopatología de la rabia silvestre

Recomendaciones de mejora para control de rabia silvestre

Realizar monitoreos de posibles focos rábicos silvestres en zonas con reportes, envío inmediato de muestras al laboratorio para diagnóstico de acuerdo a la Secretaría de Salud, implementación de acciones de control y preventivas.

La vacunación oral de la vida silvestre con vacunas recombinantes del virus de la rabia ayuda a reducir la ocurrencia de la rabia entre los reservorios silvestres, principalmente zorros, zorrillos y mapaches.

Difundir información sobre las diferentes especies de murciélagos y evitar todo contacto con murciélagos y cualquier reservorio silvestre.

Participación de cazadores para el envío de muestras de carnívoros silvestres al laboratorio (coyote, zorra gris, mapache, zorrillos)

Control de poblaciones de perros ferales en zonas rurales y prevención a través de vacunación.

Fisiopatología de la rabia silvestre

GRACIAS.....

(33)36685323

silvestre@Jalisco.semarnat.gob.mx

Fisiopatología de la rabia silvestre