



REDVET. Revista Electrónica de Veterinaria

E-ISSN: 1695-7504

redvet@veterinaria.org

Veterinaria Organización

España

Pupo Antúnez, Maritza
Arbovirus de importancia medica para Cuba
REDVET. Revista Electrónica de Veterinaria, vol. 13, núm. 5, 2012
Veterinaria Organización
Málaga, España

Disponible en: <http://www.redalyc.org/articulo.oa?id=63624365003>

- Cómo citar el artículo
- Número completo
- Más información del artículo
- Página de la revista en redalyc.org

redalyc.org

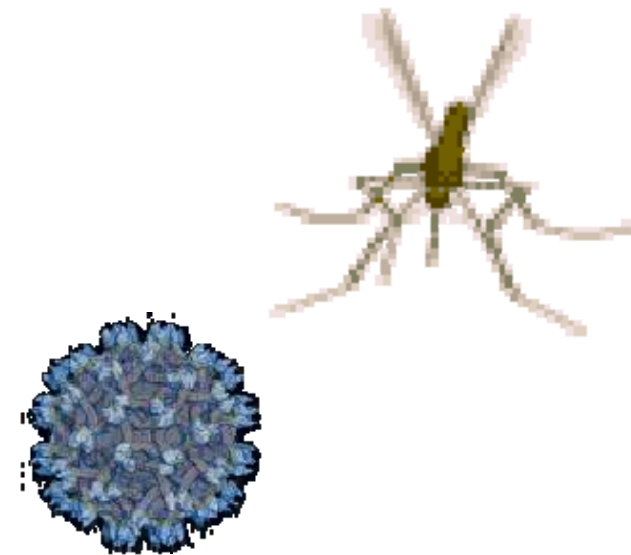
Sistema de Información Científica

Red de Revistas Científicas de América Latina, el Caribe, España y Portugal

Proyecto académico sin fines de lucro, desarrollado bajo la iniciativa de acceso abierto

**VII Taller Nacional de Vigilancia y Lucha Antivectorial.
I Simposio Internacional sobre Manejo y Control Integrado de Vectores
Transmisores de Enfermedades al Hombre y los Animales**

ARBOVIRUS DE IMPORTANCIA MEDICA PARA CUBA



Prof. Maritza Pupo Antúnez, PhD



**Centro Colaborador OMS/OPS para el Estudio de Enfermedades Víricas
Centro Colaborador OMS/OPS para el Estudio del Dengue y su Control.
Instituto "Pedro Kourí" (IPK), Cuba.**

REDVET - Revista electrónica de Veterinaria –

<http://www.veterinaria.org/revistas/redvet>

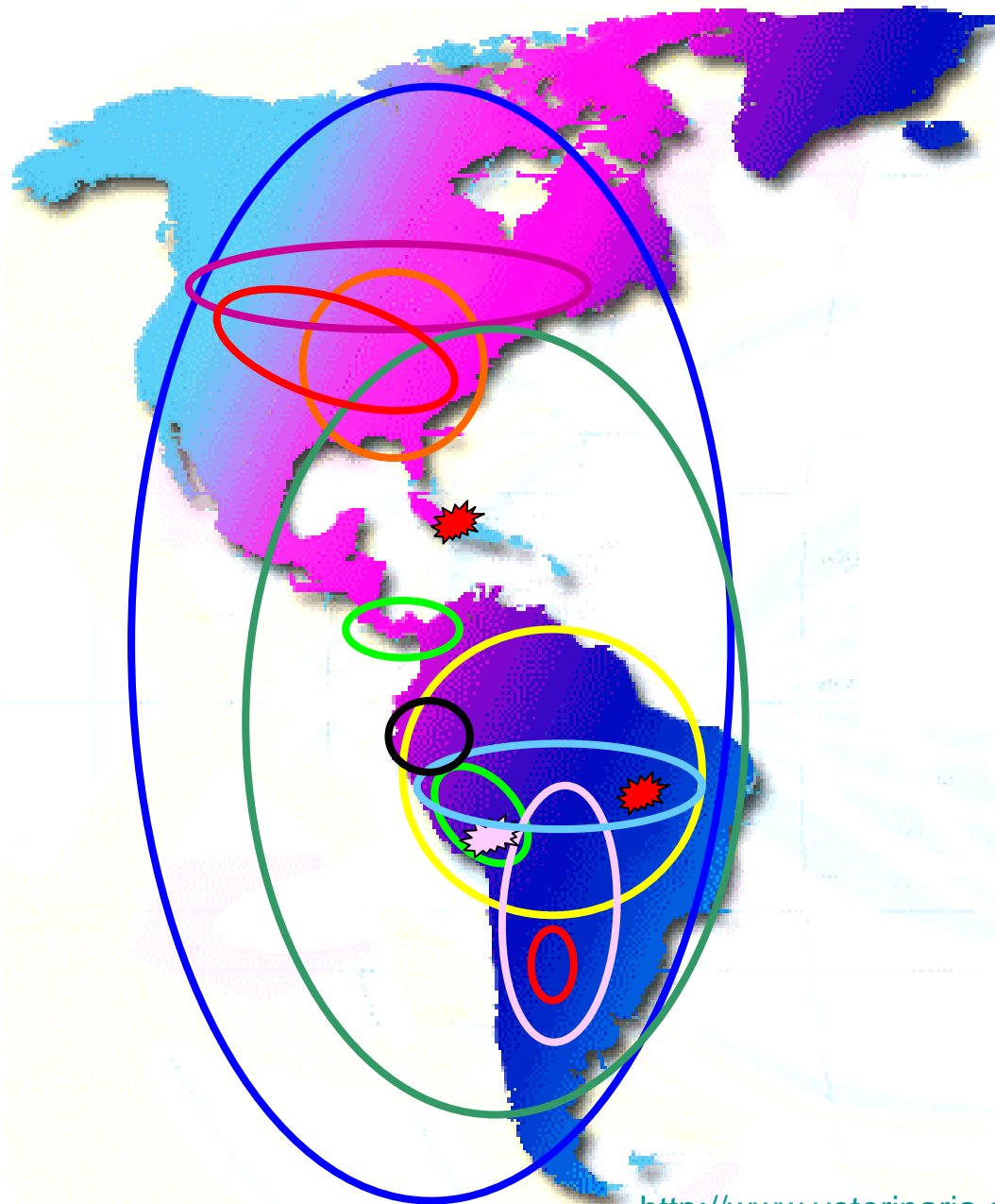
ISSN 1695-7504

2012 Volumen 13 N° 05B - <http://www.veterinaria.org/revistas/redvet/n050512B.html>

<http://www.veterinaria.org/revistas/redvet/n050512B/011ACM03.pdf>



Situación de los arbovirus en las Américas



VNO 1999-2011

VEEE 2008-2011

VEEV 2000

FA 2010

Den 2011

Hanta 2011

Mayaro 2010

ESL 2011

Ihleus

JCV, 2011

Historia del dengue

**EEUU. Benjamin
Rush describió el
Dengue. 1779**

**Australia desde 1780
hasta la segunda guerra
mundial**

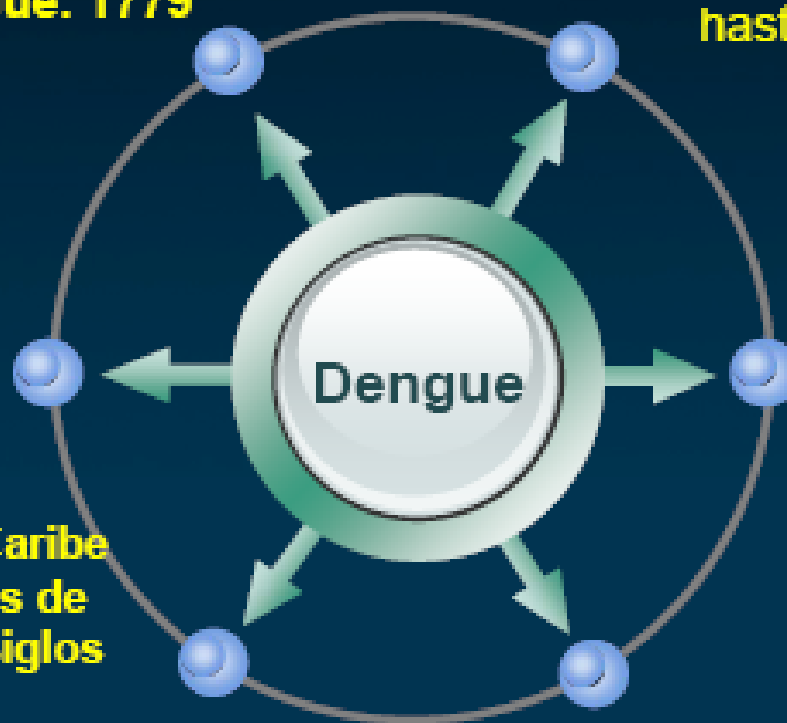
**Ocho grandes
epidemias en
EUA entre 1827
y 1946**

**En 1958 en Bangkok
se describió la Fiebre
Hemorrágica de
Bangkok**

**Sur de los EUA, el Caribe
y ciudades costeras de
Suramérica en los siglos
XIX y XX**

Asia y África Siglo XVIII

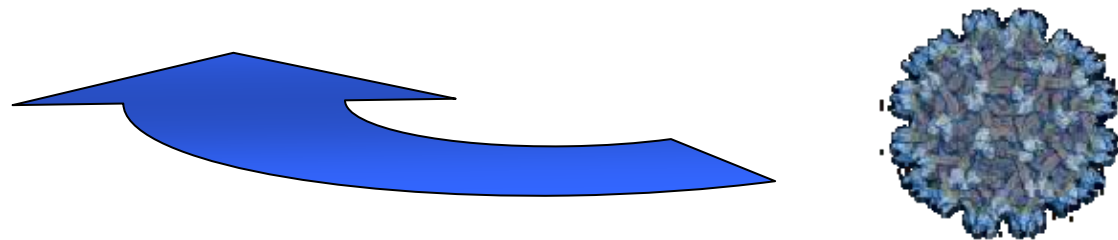
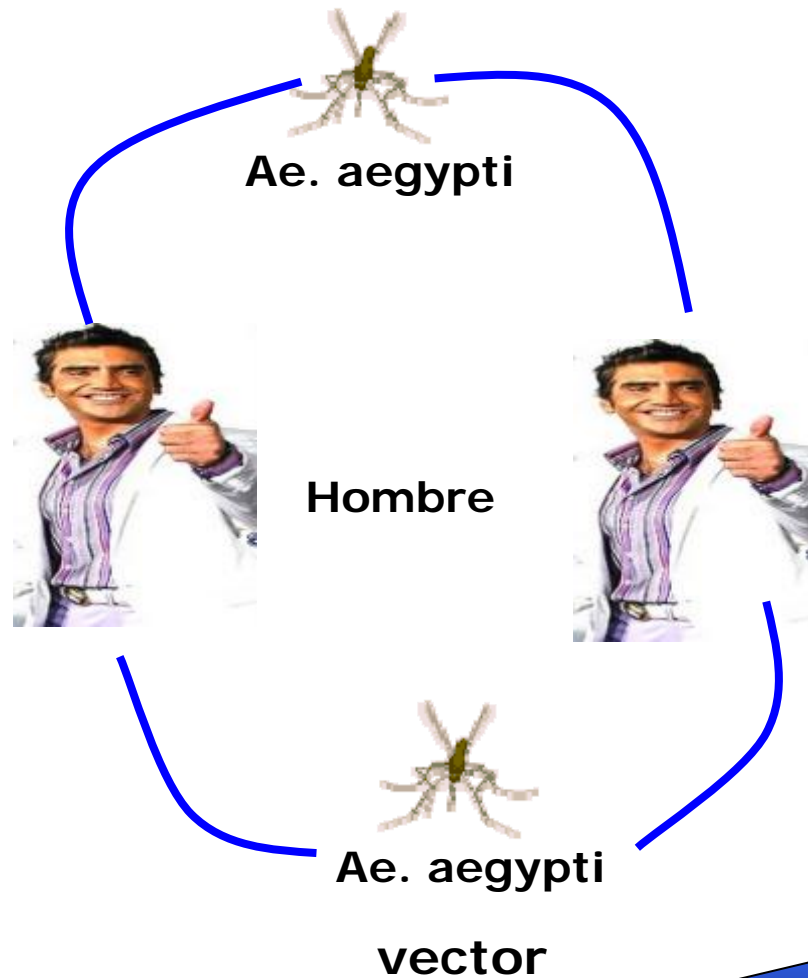
**En 1956 en Manila ocurrió una
epidemia de fiebre hemorrágica
(F.H. de Manila).**



Fuente: Dr. Angel M. Alvarez. M.D, MSc.
Taller Internacional de Dengue, LA HABANA, CUBA – 2011.

<http://www.veterinaria.org/revistas/redvet/n050512B/011ACM03.pdf>

Dengue: Transmisión



Den-1, Den-2, Den-3 y Den-4

ES UNA SOLA ENFERMEDAD



Asintomáticos Inespecíficos Dengue sin signos de Alarma Dengue con signos de Alarma Dengue grave

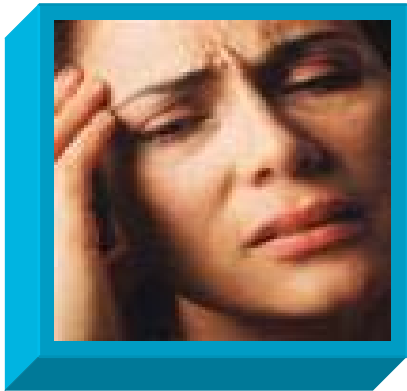
Fuente: Dr. Osvaldo Castro.
Taller Internacional de Dengue, LA HABANA, CUBA – 2011.

IPK

<http://www.veterinaria.org/revistas/redvet/n050512B/011ACM03.pdf>

Diagnóstico Clínico

- ❑ Confirmación del caso
- ❑ Clasificación clínica
- ❑ Diagnóstico Diferencial (Rubeola, Sarampión, influenza, otros arbovirus, leptospirosis)
- ❑ Pronóstico de la enfermedad



Otros arbovirus

Rubeola

DH



FD

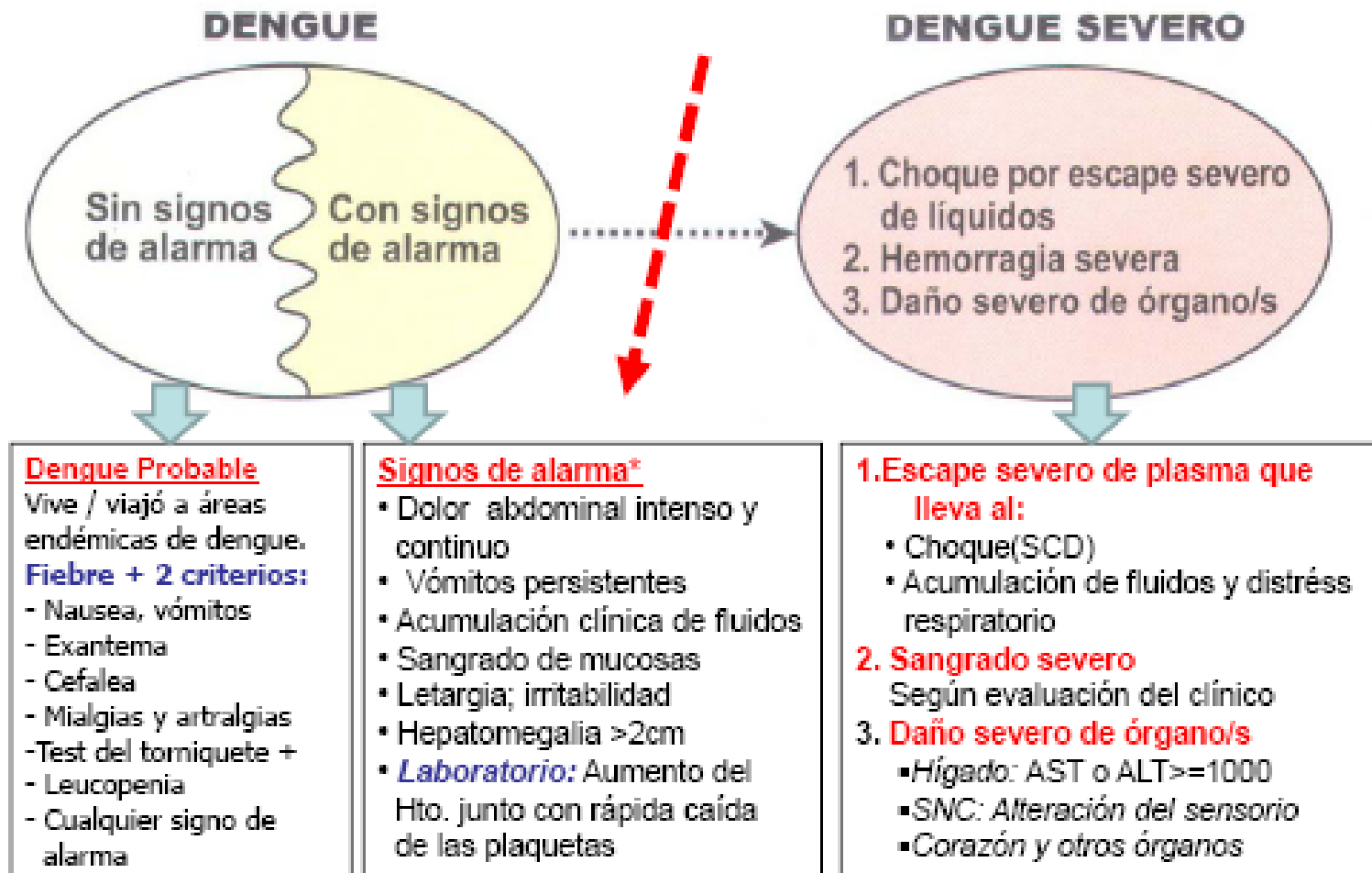


Sarampión



Otros arbovirus

Clasificación revisada del Dengue



Confirmado por Laboratorio
(importante si no hay escape de líquido)

* Requiere observación estricta e intervención médica

Fuente: Dr. Osvaldo Castro

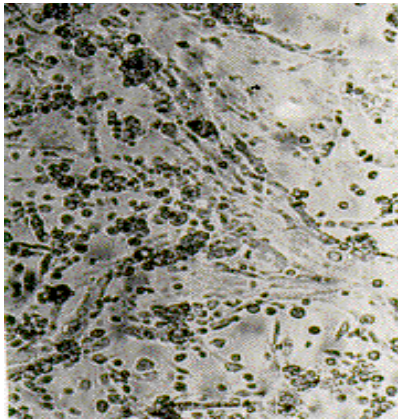
Taller Internacional de Dengue, LA HABANA, CUBA – 2011.

<http://www.veterinaria.org/revistas/redvet/n050512B/011ACM03.pdf>

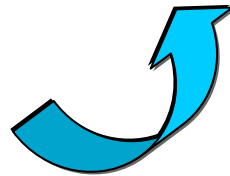
Diagnóstico Viroológico

Aislamiento Viral. Regla de Oro

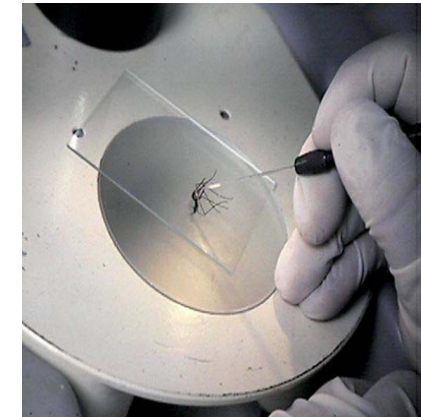
Inoculación en cultivo de células.
Inmunofluorescencia



Identificación del
virus
(AcM)

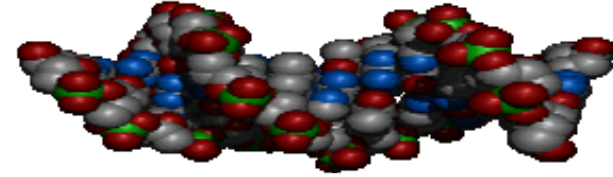


Inoculación de mosquitos



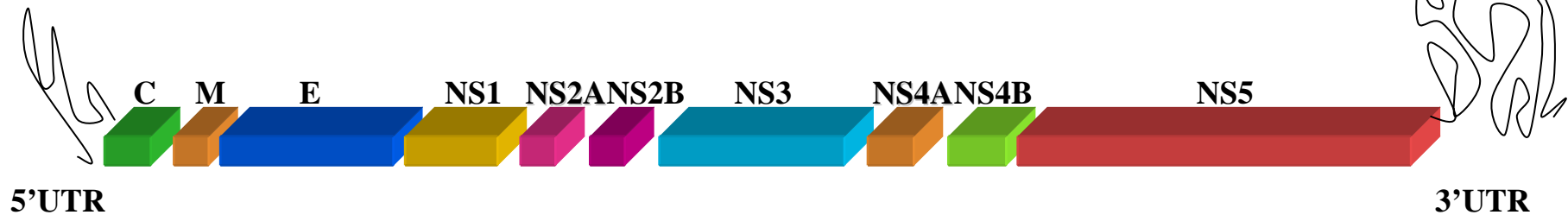
Inoculación en ratones

Diagnóstico Molecular



- ❑ Amplificación de un segmento del genoma viral
- ❑ Rápido y de alta sensibilidad y especificidad: Detección temprana e identificación del serotipo.
- ❑ Diversos protocolos: diversos segmentos geonómico.

Nested-RT-PCR- Diferentes regiones del genoma viral

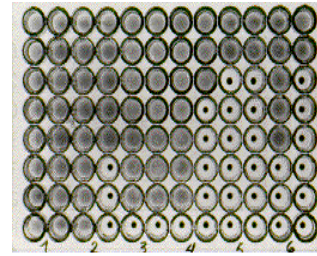


Primers	D/S	F/C F/S	D/S	D/S	D/SD/S	F/C D/S	D/C D/S
---------	-----	------------	-----	-----	--------	------------	------------

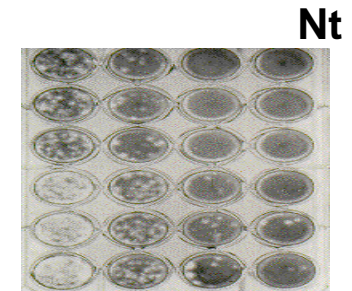
S: primers específicos D: Dengue
 C: primers consensos F: Flavivirus

Diagnóstico Serológico

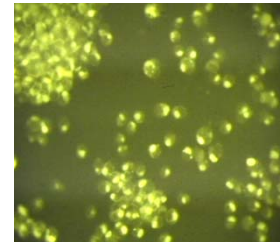
- Inhibición de la Hemaglutinación (IH)
- Neutralización (NTRP)
- Inmunofluorescencia (IF)
- Ensayos inmunoenzimáticos (ELISA)
- Inmunodetección (Dot Blotting, DB)
- Western Blotting (WB)
- Inmunocromatográficos (IC)



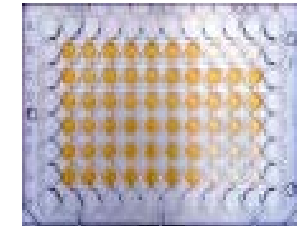
IH



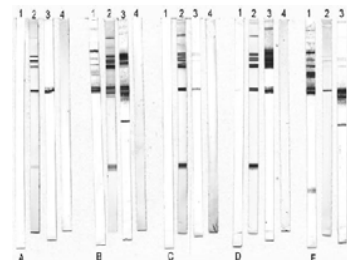
Nt



IF



IC



WB

ELISA

Situación actual del dengue en las Américas en el 2011

- ✓ Brotes en el hemisferio sur en el primer semestre 2011: Perú, Bolivia, Brasil y Paraguay.
- ✓ Brotes activos 2011: Bahamas, Panamá, Santa Lucía.
- ✓ Los 4 serotipos del dengue están circulando (DEN 1,2,3, 4) elevando el riesgo de las formas graves del dengue.
- ✓ Hasta la SE 31 del año 2011, se han reportado a OPS/OMS datos preliminares con 890.756 casos de dengue, 10.816 casos son dengue severo y 488 muertes, con una tasa de letalidad de 4,5.



Prevención, Tratamiento y Control



No hay aún UNA
VACUNA DISPONIBLE
contra el dengue por lo
que actualmente la
única alternativa es el
CONTROL DEL VECTOR

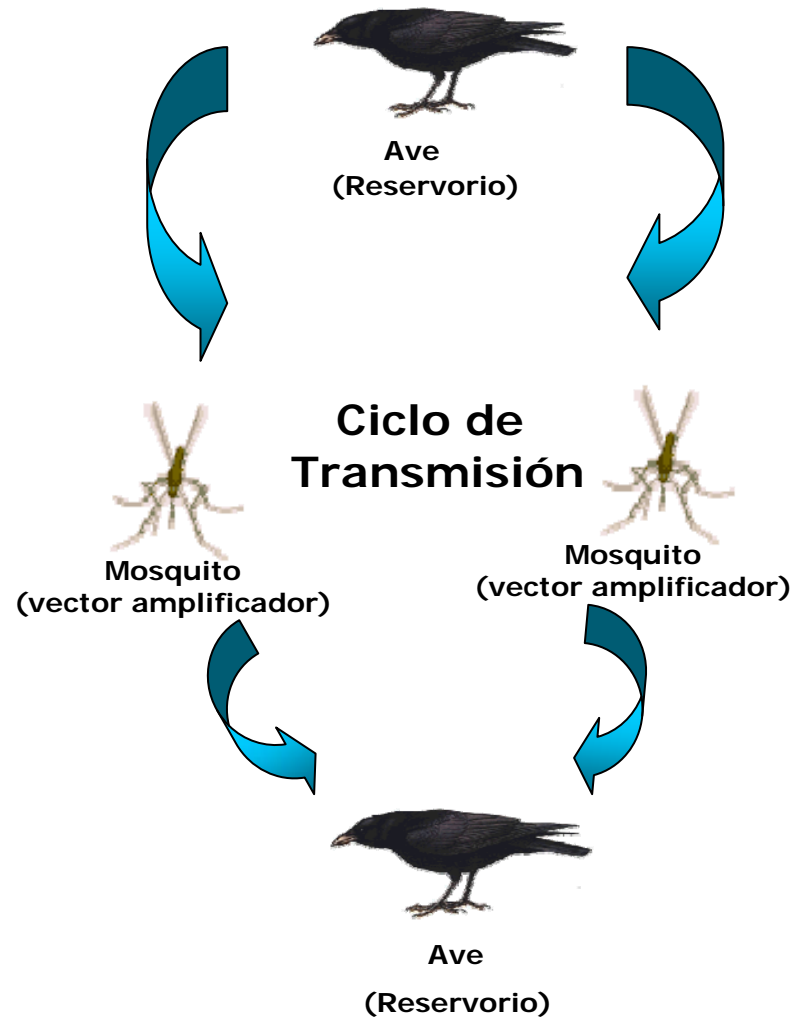
Fuente: Dr. Angel M. Alvarez. M.D, MSc.
Taller Internacional de Dengue, LA HABANA, CUBA – 2011.

Virus del Nilo Occidental





Ciclo de Transmisión



Mosquito (puente)



Transmisión humano-humano

Humano



Humano

- Transfusiones de sangre
- Transplante de órganos
- Intrauterina
- Lactancia materna

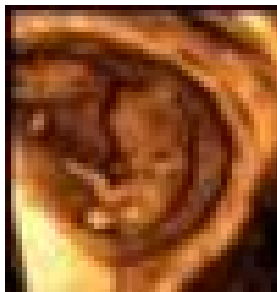


Donación de sangre

Lactancia materna



Donación de órganos



Intrauterino

Ciclo de Transmisión

Principales Vectores

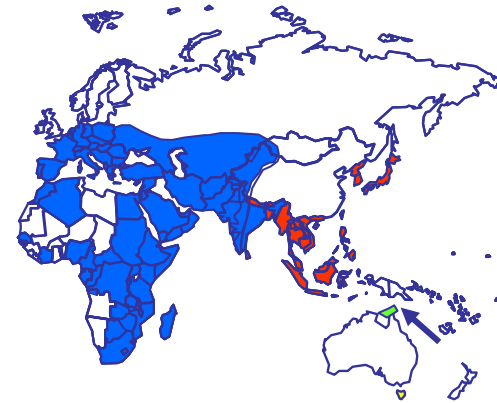
VECTORES Antes de 1999 → 44 especies de mosquitos en el mundo

Principales especies

Género

CULEX

Culex pipiens
C. restuans
C. quinquefasciatus
C. tarsalis

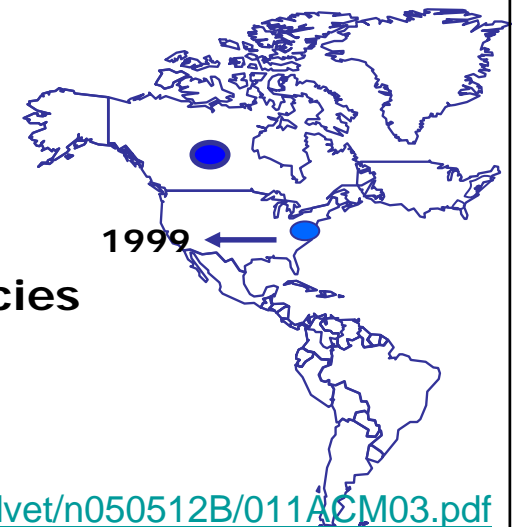


Posterior a 1999



Aislamiento en mas de 11 géneros de mosquitos; Aedes, Aedemomyia, Anopheles, Coquilletidia, Culiseta, Deinocerites, Mansonia, Mimomyia, Orthopodomomyia, Psorophora and Uranoteania

EU 61 especies



Principales Reservorios

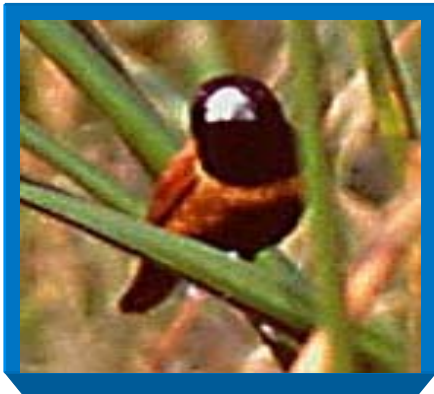
Orden *Passeriformes*
(aves cantoras)



American crow



Passer domesticus



Lonchura malacca



American robbin

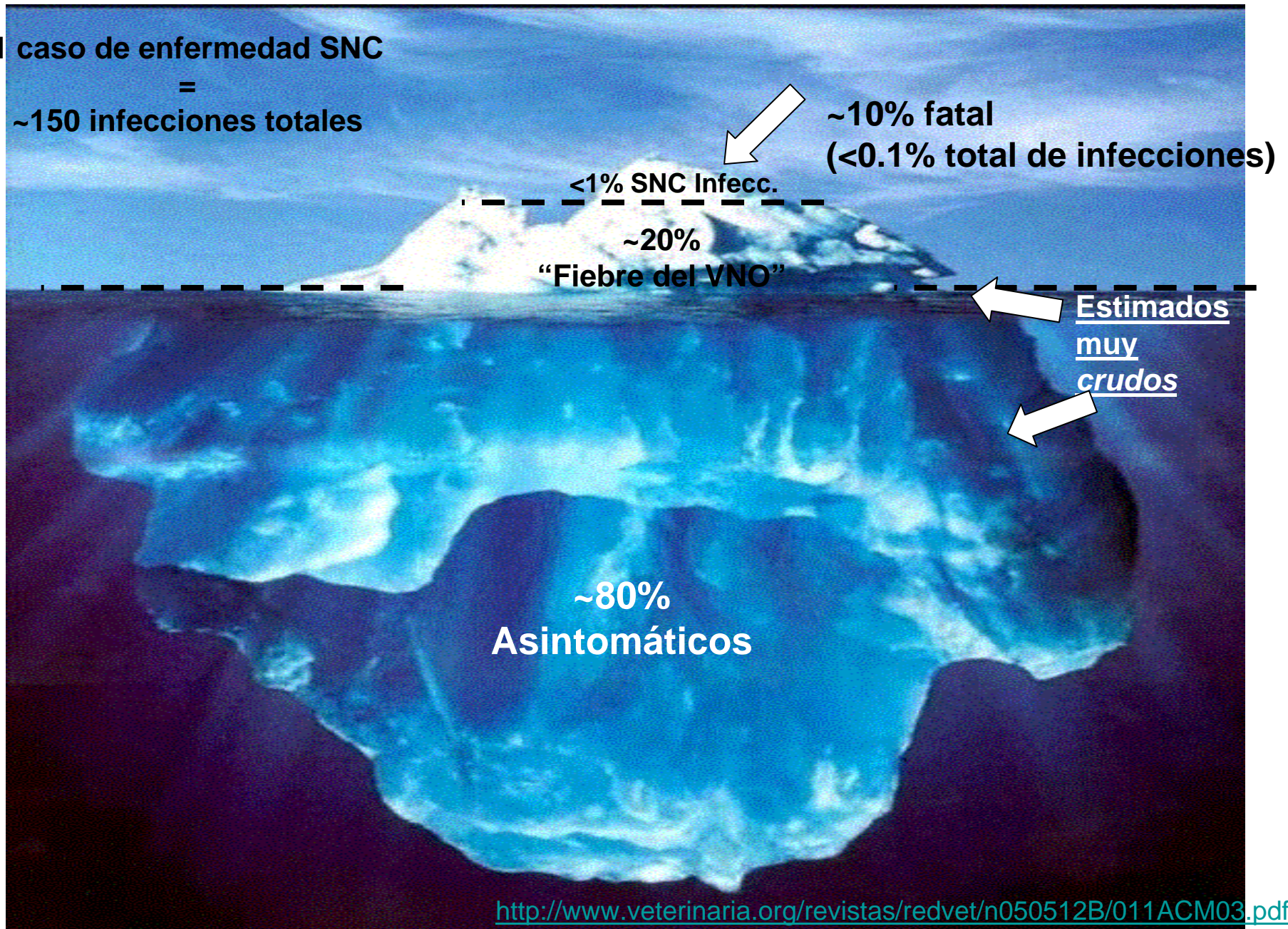
El VNO ha sido aislado en 1300 especies de aves.

Infecciones del VNO en Humanos

1 caso de enfermedad SNC

=

~150 infecciones totales



Manifestaciones Clínicas



- ❑ La mayoría de los individuos infectados con VNO son asintomáticos.
- ❑ La frecuencia y la severidad de la enfermedad clínica se incrementa con la edad.
- ❑ Si hay manifestaciones clínicas, el periodo de incubación generalmente va desde 2-15 días. (Viremia ~ 6 días, <100 PFU/ml).
- ❑ Enfermedad asociada con el VNO :
 - Fiebre
 - Síndromes Neurológicos

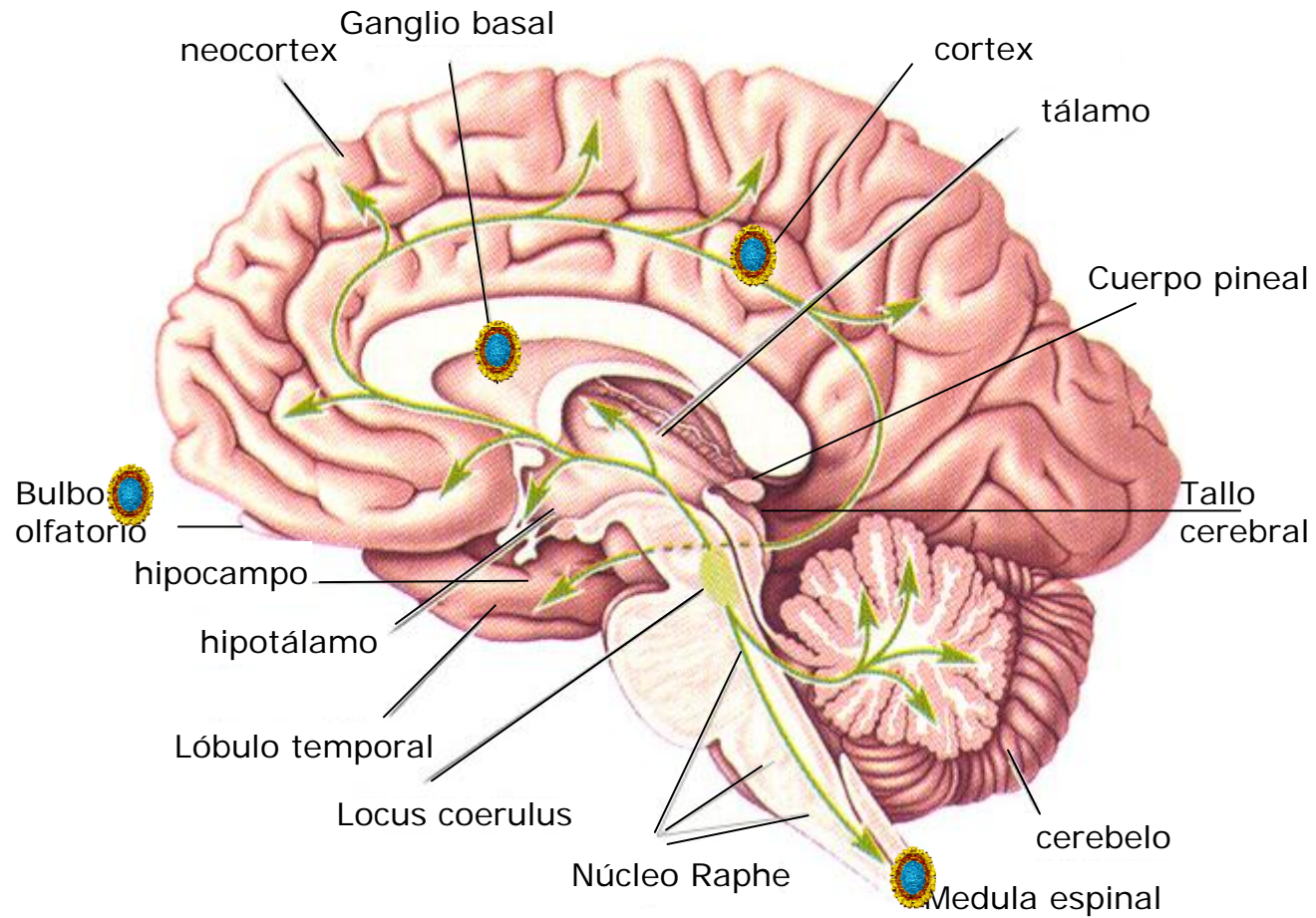
VNO: Síndromes y Síntomas

- ❑ Fiebre del VNO --- Síntomas adicionales pueden incluir anorexia, náuseas, vómitos, dolor ocular, dolor de cabeza, mialgias y rash maculopapular.
- ❑ Síndrome Neurológico (SN) --- asociado con el diagnóstico de encefalitis, meningitis, meningoencefalitis, o parálisis flácida aguda (polio-like).
 - El 90% de los pacientes con SN tienen fiebre la cual es usualmente acompañada por debilidad muscular severa, enfermedad gastrointestinal y dolor de cabeza.
 - Características adicionales de SN asociados al VNO incluye desordenes en los movimientos tales como temblores y parkinsonismo, rabdomiolisis, neuritis óptica, ataques, demielinización aguda encéfalo mielitis, miocarditis, etc.

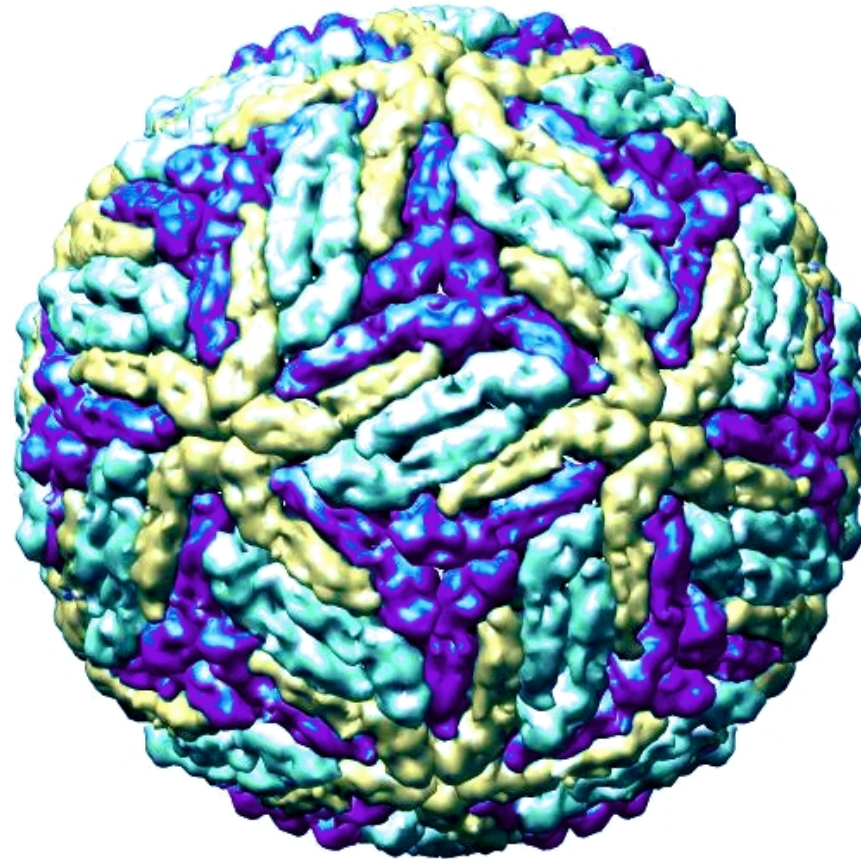
VNO: Síndormes y Síntomas

- ❑ Fiebre del VNO --- Síntomas adicionales pueden incluir anorexia, náuseas, vómitos, dolor ocular, dolor de cabeza, mialgias y rash maculopapular.
- ❑ Síndrome Neurológico (SN) --- asociado con el diagnóstico de encefalitis, meningitis, meningoencefalitis, o parálisis flácida aguda (polio-like).
 - El 90% de los pacientes con SN tienen fiebre la cual es usualmente acompañada por debilidad muscular severa, enfermedad gastrointestinal y dolor de cabeza.
 - Características adicionales de SN asociados al VNO incluye desordenes en los movimientos tales como temblores y parkinsonismo, rabdomiolisis, neuritis óptica, ataques, demielinización aguda encéfalo mielitis, miocarditis, etc.

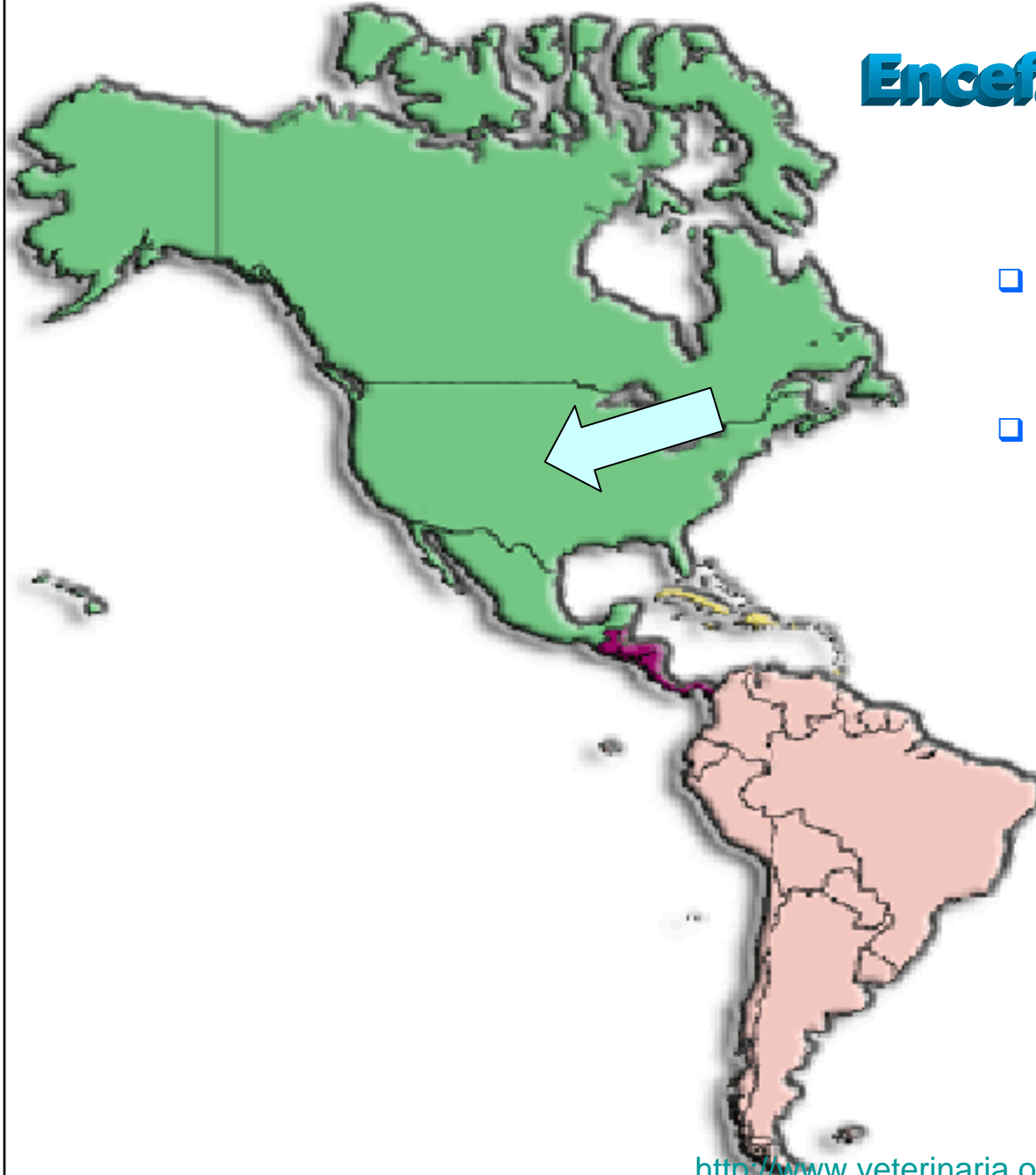
Infección en el SNC



Virus de la Encefalitis de San Luis

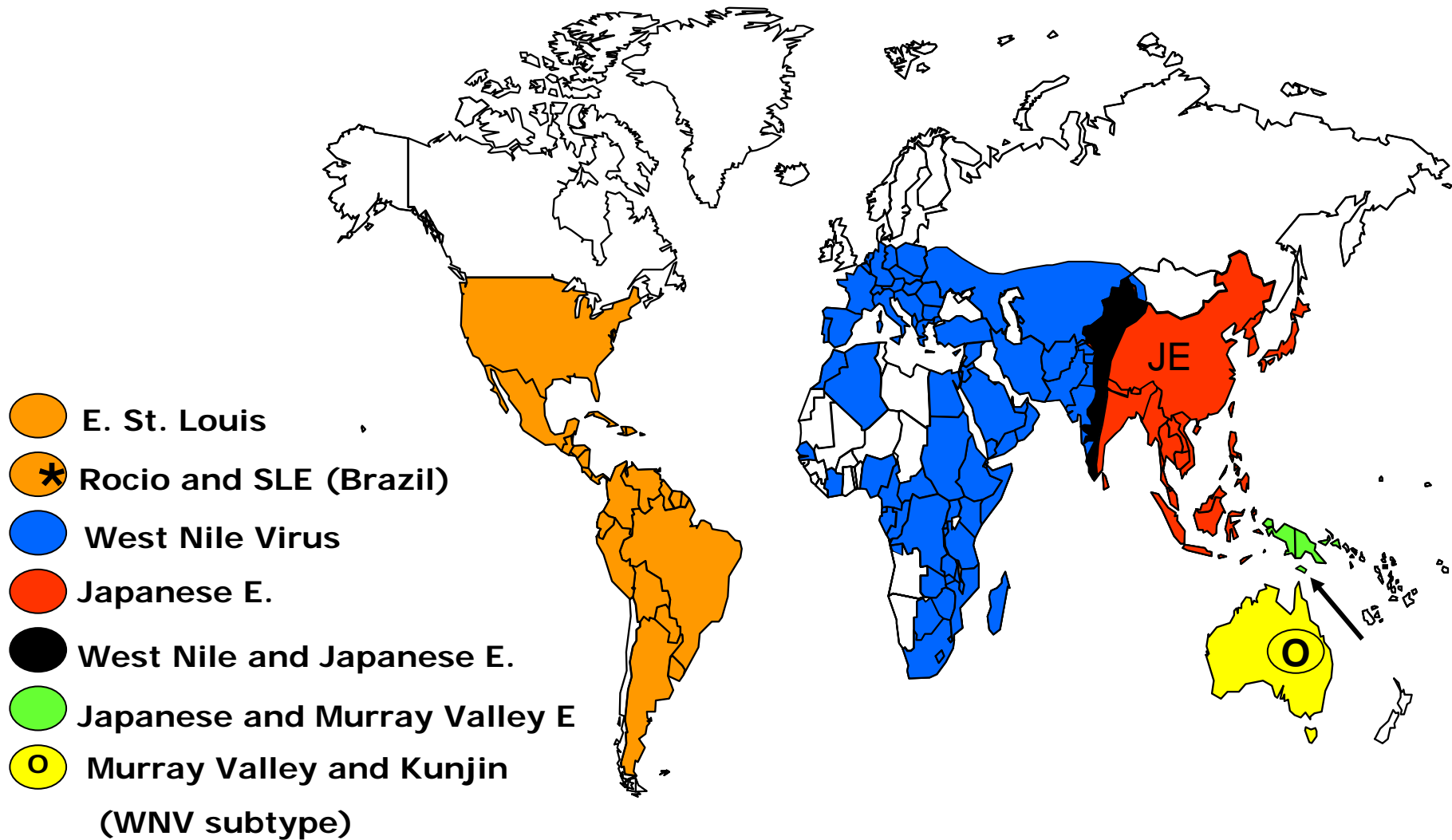


Virus de la Encefalitis de San Luis

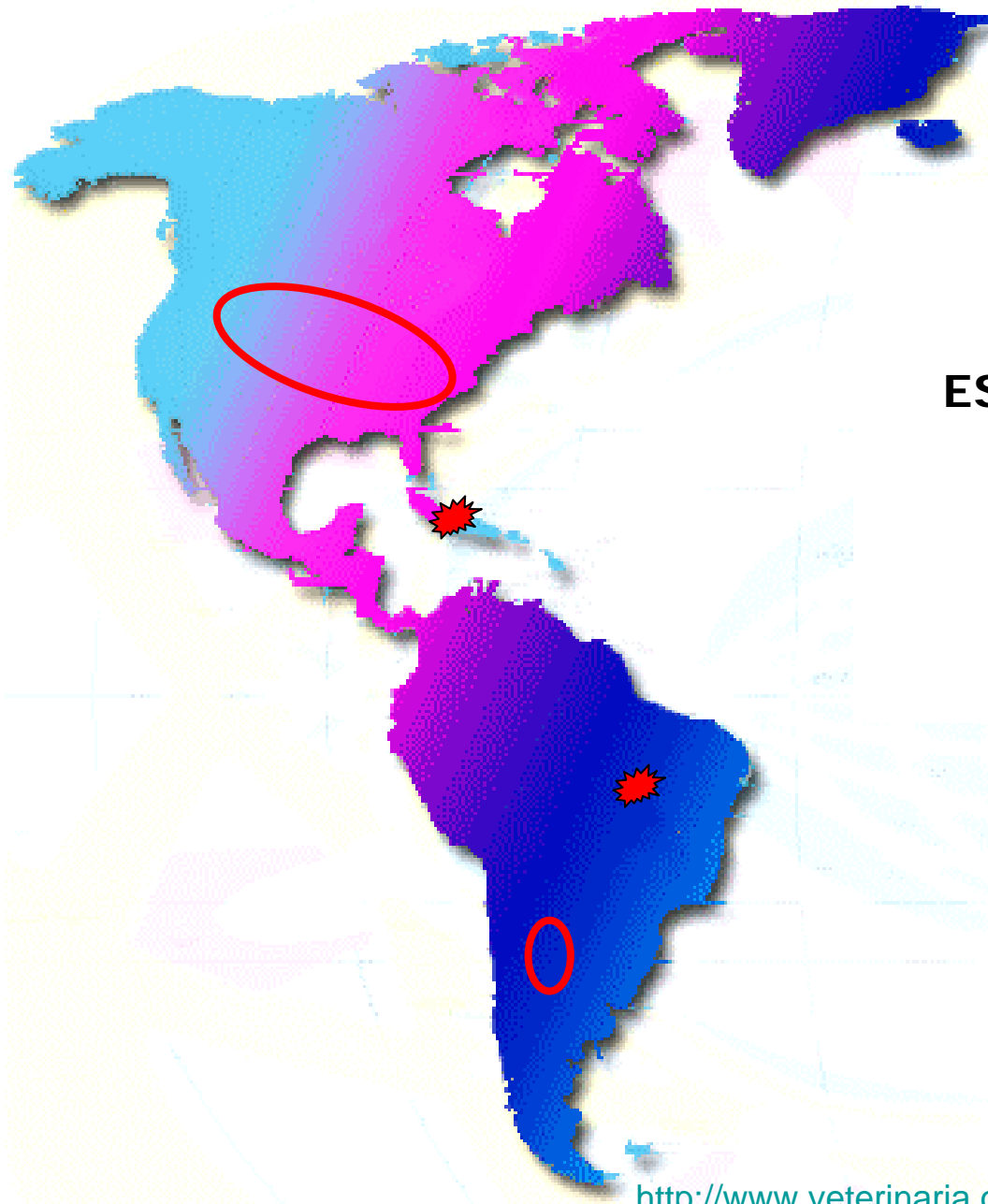


- Se reconoció por primera vez en un brote en Paris, Illinois en 1932.
- En 1933 una gran epidemia en St. Louis y Kansas City en Missouri. El agente causal se aisló de cerebro de humanos que se inocularon en monos rhesus y ratones. Se sospechó del mosquito *Culex Pipiens* como posible agente transmisor. 20 años después se confirmó.

Virus del Complejo Antigénico de la Encefalitis Japonesa. Distribución Geográfica



Situación de los Arbovirus en Las Americas



ESL 2011

PLoS Negl Trop Dis. 2010 August; 4(8): e787

<http://www.veterinaria.org/revistas/redvet/n050512B/011ACM03.pdf>

Manifestaciones Clínicas

- ❑ Se han descrito 3 síndromes clínicos: encefalitis, meningitis aséptica y dolor de cabeza febril.
- ❑ La severidad de la enfermedad se incrementa con la edad y los mayores de 60 años tiene la mayor frecuencia de encefalitis.
- ❑ Período de incubación: varía e/ 1-4 días.
- ❑ La aparición de la enfermedad se caracteriza por malestar generalizado, fiebre, escalofríos, dolor de cabeza, anorexia, náuseas, mialgia, dolor de garganta. A los 1-4 días: aparición aguda o subaguda de signos neurológicos o meníngeos.
- ❑ Problemas urinarios en 1/4 casos (frecuencia, urgencia y disuria).
- ❑ fatalidad/casos aumenta con la edad de 2% para adultos jóvenes a más de 22% en pacientes de tercera edad.
- ❑ Hipertensión, arteriosclerosis, diabetes o alcoholismo crónico predisponen al paciente a una infección severa y a un final fatal.

- ❑ **MEDIDAS DE CONTROL DEL VECTOR INCLUYENDO SU POBLACION Y TRANSMISION**
- ❑ **PROGRAMAS DE VACUNACIÓN**
- ❑ **PERFECCIONAMIENTO DE LAS ESTRATEGIAS DE TERAPIA**
- ❑ **PERFECCIONAMIENTO DEL DIAGNÓSTICO Y VIGILANCIA**
- ❑ **CAMPAÑAS DE PUBLICAS DE CONCIENCIA**
- ❑ **FORTALECIMIENTO DE CAPACIDADES**





REDVET: 2012, Vol. 13 N° 05B

Ref. 011ACM03_REDVET / Publicado: 01.05.2012

Este artículo fue presentado en el **VII Taller Nacional de Vigilancia y Lucha Antivectorial y I Simposio Internacional sobre Manejo y Control Integrado de Vectores Transmisores de Enfermedades al Hombre y los Animales y** está disponible en

<http://www.veterinaria.org/revistas/redvet/n050512B.html> concretamente en
<http://www.veterinaria.org/revistas/redvet/n050512B/011ACM03.pdf>

REDVET® Revista Electrónica de Veterinaria está editada por Veterinaria Organización®.

Se autoriza la difusión y reenvío siempre que enlace con Veterinaria.org® <http://www.veterinaria.org> y con REDVET® - <http://www.veterinaria.org/revistas/redvet>