



**Organización
Panamericana
de la Salud**

Oficina Regional de la
Organización Mundial de la Salud
Salud Pública Veterinaria
Centro Panamericano de Fiebre Aftosa



**Organización
Mundial de la Salud**

FIEBRE AMARILLA



Salud Pública Veterinaria

Centro Panamericano de Fiebre Aftosa – OPS/OMS

RESERVORIO

En la Fiebre Amarilla Silvestre (FAS) los primates son los reservorios principales (*Alouatta* - guariba; *Cebus* – macaco prego; *Callithrix* - sagüi), siendo el humano un huésped accidental. En la Fiebre Amarilla Urbana (FAU), el humano es el reservorio de mayor importancia epidemiológica.

VECTORES

En la FAS los vectores son mosquitos de las especies *Haemagogus* y *Sabethes*. En la FAU el principal vector es la especie *Aedes aegypti*.

TRANSMISIÓN

La FAS es transmitida principalmente por la picada de mosquitos infectados de la especies *Haemagogus* (*Hg. janthinomys*) y **Sabethes** (*Sabettes choroapterus*) que tienen actividad diurna. La FAU es transmitida por la picada de mosquitos *Aedes aegypti* que ataca durante el día, principalmente al amanecer y al final de la tarde. La transmisión por media de transfusión sanguínea ha sido reportada.

PERÍODO DE INCUBACIÓN

El periodo de incubación varía entre 3-6 días después de la picada de un mosquito infectado.

PERÍODO DE TRANSMISIÓN

La sangre de los enfermos es infecciosa para los mosquitos desde 24-48 horas antes hasta 3-5 días después del inicio de la enfermedad. El período de incubación en el vector es de 9-12 días. El mosquito infectado puede transmitir el virus de por vida (3-4 meses).

INMUNIDAD Y SUSCEPTIBILIDAD

En las zonas endémicas son comunes las infecciones leves e inaparentes. Los hijos nacidos de madres inmunes pueden presentar inmunidad pasiva hasta por 6 meses. No hay reportes de recidivas. La infección confiere una inmunidad de larga duración.

Clínicamente, la fiebre amarilla se puede presentar de forma oligosintomática, moderada, grave y maligna. Puede ser prevenida por vacunación con la vacuna con virus vivo atenuado.

FIEBRE AMARILLA SILVESTRE

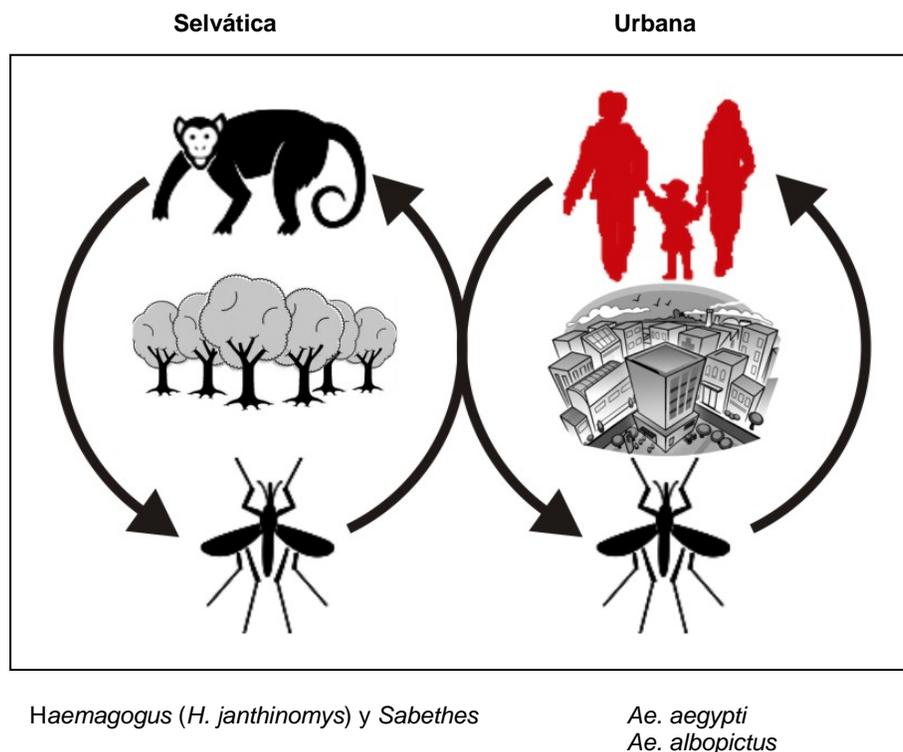
El ciclo silvestre de transmisión del virus de la FA involucra los monos y una o mas especies de mosquitos y pueden presentarse ondas epizootias cíclicas con la ocurrencia de casos poblaciones humanas debido a la exposición a vectores silvestres. Ocurre cuando personas no vacunadas se instalan en la zona enzoótica. Migrantes no inmunizados, oriundos de zonas libres y que desarrollan actividades agrícolas constituyen un grupo de alto riesgo. La letalidad en población no-inmune puede llegar al 71% de los casos clínicos.

El mayor número de casos ocurre en regiones selváticas/forestales, donde la circulación del virus de la FA se mantiene en animales (monos guariba, prego, sagüi, marsupiales arbóreos y perezosos) afectando al humano de forma accidental. En las ultimas dos décadas se han reportado de casos humanos en Argentina Brasil, Bolivia, Colombia, Ecuador, Perú, Paraguay y Venezuela

FIEBRE AMARILLA URBANA

En el continente americano la transmisión de la FAU fue eliminada en 1942 y recrudeció en 2006 en Asunción del Paraguay con la reinfección del *Aedes aegypti* en el hemisferio americano.

Ciclos de circulación de la fiebre amarilla selvática y urbana en las Américas y el Caribe



Aspectos Clínicos en Humano

El cuadro típico de la enfermedad se caracteriza por una evolución bifásica con un período de infección, un periodo de remisión y un período de localización.

El período de infección se caracteriza por un inicio súbito de fiebre, dolor de cabeza, dolor de espalda, dolores musculares, postración, náuseas y vómitos. Este es seguido por un período de remisión donde el paciente tiene una sensación de mejoría. El periodo de intoxicación o localización en que el virus deja de circular en la sangre y se encuentra principalmente en el hígado y bazo. Se caracteriza por insuficiencia hepato-renal, ictericia, manifestaciones hemorrágicas, oliguria, anuria, albuminuria y postración intensa.

Mortalidad a nivel global es de 5-10% y los casos graves pueden llegar al 40-60%.

Diagnóstico Diferencial

Las formas graves de FA con cuadro clásico o fulminante deben ser diferenciadas de malaria por *P. falciparum*, Leptospirosis, y formas fulminantes de hepatitis virales. También se incluyen las fiebres hemorrágicas virales como el dengue y las septicemias.

Diagnóstico de Laboratorio

El diagnóstico de laboratorio se realiza por aislamiento del virus de muestras de sangre e hígado por inoculación en ratones, mosquitos o cultivo celular (VERO, células de mosquito *Aedes albopictus* clon C6/36) o amplificación parcial del genoma viral usando la reacción en cadena por la polimerasa (PCR)

Notificación

La Fiebre Amarilla es una enfermedad de notificación obligatoria

Vigilancia Epidemiológica

El propósito de la vigilancia epidemiológica de la FA es prevenir la ocurrencia de casos humanos, mantenerla erradicada de los centros urbanos y bajo control en las áreas enzoóticas silvestres. La experiencia ha demostrado que la mortalidad de monos antecede la aparición de casos humanos. De manera que la vigilancia de estos eventos constituye una alerta temprana de circulación del virus de la fiebre amarilla.

VIGILANCIA ENTOMOLÓGICA

La circulación del virus la FA también puede identificarse precozmente mediante la captura de vectores silvestres y envío al laboratorio para realizar los estudios virológicos.

Investigación epidemiológica

La ocurrencia en la selva de mortandad de monos sugiere la circulación del virus de la FA por lo que debe iniciarse la investigación epidemiológica para confirmar la circulación v viral.

Definición de caso en monos

Sospechoso: Cualquier primate no humano encontrado muerto. Primates con comportamiento anormal, se mueven lento, separados del grupo y no demuestra instinto de fuga, desnutrido o deshidratado.

Confirmado: Caso sospechoso con resultado de laboratorio positivo para FA.

Caso sospechoso del cual no fue posible la toma de muestras, encontrado en área endémica con resultado de laboratorio positivo para FA en vectores o existencia de casos humanos confirmados.

Que hacer frente a mortalidad de monos

La detección de casos sospechosos FA requiere:

- Recolectar el cadáver de acuerdo a procedimiento estándar y envíalo al centro de patología y laboratorio de diagnóstico designado en cada país.
- Notificar inmediatamente a las autoridades de salud competentes.

La detección de un caso confirmado de FA en monos

- Notificar dentro de las 24 horas a las autoridades de salud competentes
- Reducir y monitorear los índices de mosquitos vectores del virus de la FA
- Intensificar la vigilancia de casos humanos con cuadros febriles indiferenciados, hemorrágicos o icterícos atendidos en los centros de salud cercanos a las áreas selváticas afectadas.
- Incrementar las coberturas de vacunación para fiebre amarilla en poblaciones que viven cerca de las áreas selváticas afectadas

Definición de caso humano

Sospechoso: Todo paciente residente o procedente de área endémica para FA con cuadro clínico que sugiere FA y no vacunado.

Confirmado: Todo paciente residente o procedente de área endémica para FA con cuadro clínico compatible con FA, no vacunado y diagnóstico de laboratorio positivo por:

- Aislamiento viral a partir de sangre u órganos (hígado, bazo).
- Conversión serológica de 4 veces el título de anticuerpos.
- IgM específica para FA en muestra de suero.

Que hacer frente a un caso humano

Casos sospechosos de FA requieren notificación inmediata.

Después de la confirmación de un caso:

- Visita al domicilio de los casos sospechosos en busca activa por el vector y otros casos.
- Vacunación contra FA en un cinturón sanitario en el área con casos.
- Examen histopatológico de hígado de las defunciones que ocurran.

Medidas de control - vacunación

Utilización de vacuna a virus atenuado 17D, de alta eficacia. Respuesta inmune detectable por anticuerpos a los 7 a 10 días después de la vacunación que confiere protección por 10 años.

Se deben vacunar todas las personas mayores de 6 meses en el área epidémica.

Las reacciones secundarias a la vacunación pueden incluir dolor local, dolor de cabeza, malestar, fiebre.

Contraindicada para niños menores de 6 meses, gestantes, inmuno deprimidos y alérgicos al huevo de gallina.

En casos de epidemia de FAU vacunación en masa y aplicación de larvicidas e insecticida en aerosol.

En caso de FAS vacunación de los residentes y a las personas que visiten el área afectada.

Medidas de control del vector

No hay medidas específicas para los vectores de FAS. Imposible erradicarla de las selvas.

Medidas de control del *Aedes aegypti*, vector de FAU.

- Destrucción de criaderos
- Control químico de larvas y adultos
- Evitar acceso de mosquitos a los pacientes con FA.

Cuidados a ser tomados durante una necropsia

Se debe hacer uso correcto de los equipos de protección personal como son guantes, delantal, máscara y anteojos de seguridad para prevenir el contacto de los líquidos del cadáver con la ropa y mucosas ocular u oro nasal del necropsista.

En caso de una herida accidental lavar con agua y jabón y después usar desinfectantes.

Cuando la necropsia fuera efectuada en el campo se debe evitar la contaminación del ambiente cremando o enterrando el cadáver del animal.

Antes de proceder con la necropsia se debe identificar el cadáver con los mayores detalles posibles (género, especie, sexo, peso, edad, procedencia), estado nutricional y detalle del estado de la piel y mucosas (coloración, presencia de sangre, pus o mucus).

Descripción del área geográfica e idealmente puntos de georeferenciamiento.

REFERENCIAS

- Pedro Fernando da Costa Vasconcelos. Febre amarela. Rev. Soc. Bras. Med. Trop. v.36 n.2 Uberaba mar./abr. 2003 Centro Colaborador da Organização Mundial de Saúde para Arbovírus do Instituto Evandro Chagas da Fundação Nacional de Saúde (FUNASA) do Ministério da Saúde, Belém, PA
- Ministério de Saúde. Secretaria de Vigilância em Saúde. Manual de Vigilância de Epizootias em Primatas Não-Humanos. Serie A. Normas e Manuais Técnicos, Brasília, DF. 2005

BOSQUEJO

1) Hallazgos e investigación de mortandad de monos (2008-2009).

Fecha de hallazgo:	Localidad (*)	NUM	LAB	(*) OBSERVACIONES	ANT

Localidad: Indicar en lo posible coordenadas, paraje, municipio, departamento, etcétera

NUM: número de monos muertos

LAB: número de casos confirmados por laboratorio

ANT: ¿Hay antecedentes de fiebre amarilla en este municipio? (colocar año último hallazgo)

OBSERVACIONES: En la medida de lo posible incluir un texto con la siguiente información:

- 1) Identificación de la población en riesgo que debe ser incluida en las medidas de control
- 2) Especie de primates afectada y especies de primates existentes en el área
- 3) Informar si el evento fue simultáneo a mortandad en otras especies.
- 4) Si hubiera información, identificar especies de mosquitos prevalentes en la zona de mortandad de monos.