

Sumario

Fiebre amarilla: Nuevos brotes en América del Sur y recomendaciones para viajeros 265

Estado de las Enfermedades de Declaración Obligatoria 268

Resultados de la declaración al Sistema de Información Microbiológica 270

Índice por materias, 2007 272

Fiebre amarilla: Nuevos brotes en América del Sur y recomendaciones para viajeros

J. Rodríguez Urrego¹, J. Giménez Durán¹, F. Simón Soria²

¹ Programa de Epidemiología Aplicada de Campo (PEAC) Centro Nacional de Epidemiología.

² Centro Nacional de Epidemiología-Instituto de Salud Carlos III.

El 14 de enero de 2008 la Organización Panamericana de la Salud (OPS-OMS) informó de la identificación de 24 casos sospechosos de fiebre amarilla en Brasil, en los estados de Goias, Minas Gerais y Sao Paulo (Brasil) entre diciembre 2007 y enero 2008. En los ocho meses anteriores se habían notificado seis casos en cuatro estados. Tres de los casos fallecieron. Desde abril de 2007 se venían observando un incremento de epizootias de fiebre amarilla en nueve estados de Brasil¹.

El 15 de enero de 2008, Paraguay notificó un caso confirmado de fiebre amarilla. El 11 de febrero la OPS-OMS informó de siete casos en este país, cuatro confirmados por laboratorio y tres por nexo epidemiológico². Eran los primeros casos de fiebre amarilla en los últimos 40 años.

Todos los casos, tanto en Brasil como en Paraguay tenían antecedentes de exposición a zonas selváticas y no estar inmunizados previamente o no haber recibido la vacuna en los últimos diez años. Aunque no se ha producido un cambio aparente en la distribución geográfica de la enfermedad, en Paraguay no se ha descartado completamente la posibilidad de una transmisión urbana de fiebre amarilla.

La fiebre amarilla

La fiebre amarilla es una de las infecciones víricas más extendidas y graves en países tropicales. La infección produce una enfermedad aguda, de corta duración y severidad variable que puede causar desde un síndrome pseudogripal acompañado de leve ictericia, hasta fiebre hemorrágica, insuficiencia renal, insuficiencia hepática y muerte. La letalidad alcanza el 5%

en población indígena de áreas endémicas y hasta el 20-40% en brotes epidémicos.

La fiebre amarilla es endémica en 32 países de África subsahariana y nueve de América Central y del Sur (tabla 1). Se han descrito importantes epidemias en el pasado en zonas de Europa y Norteamérica, sin embargo no hay ninguna evidencia de casos autóctonos en Asia a pesar de la presencia del vector.

El diagnóstico diferencial incluye paludismo, leptospirosis, hepatitis y otras fiebres hemorrágicas. Las pruebas de laboratorio ayudan al diagnóstico rápido mediante la detección de IgM específica.

El virus de la fiebre amarilla tiene como reservorio habitual diversas especies de monos. El ciclo selvático tiene como vector principal especies de mosquitos del género *Haemagogus* en América del Sur, o *Aedes africanus* en África, ocasionalmente el hombre puede convertirse en reservorio. El ciclo de transmisión intermedio causa epidemias de perfil bajo transmitiéndose a monos y humanos por mosquitos semi-domésticos en poblaciones rurales cercanas a zonas selváticas afectadas. La aparición de ciclos urbanos de transmisión, asociadas habitualmente al mosquito *Aedes aegypti*, suele presentarse en forma epidémica debido al acumulo de importantes poblaciones de susceptibles y por darse las condiciones adecuadas para la proliferación del vector, sobretodo en los períodos de lluvias.

Si se presenta la combinación adecuada de circunstancias, el virus puede pasar de un ciclo selvático puro a un ciclo urbano con transmisión entre humanos y alto potencial epidémico.

Tabla 1

**Países con zonas endémicas de fiebre amarilla
(actualizado a julio de 2007)**

ÁFRICA	
Angola	Guinea-Bissau
Benin	Kenya
Burkina Faso	Liberia
Burundi	Malí
Camerún	Mauritania
Republica Centroafricana	Níger
Chad	Nigeria
Congo	Ruanda
Costa de Marfil	Sierra Leona
Republica Democrática del Congo	Santo Tomé y Príncipe
Guinea Ecuatorial	Senegal
Etiopía	Somalia
Gabón	Sudan
Gambia	Tanzania
Ghana	Togo
Guinea	Uganda
CENTRO y SUDAMÉRICA	
Argentina	Guyana Francesa
Bolivia	Guyana
Brasil	Panamá
Colombia	Paraguay
Ecuador	

Fuente: EIDEX R, HAYES E, RUSSELL M. Chapter 4: Prevention of Specific Infectious Diseases. Yellow Fever. En: Travelers Health: Yellow Book. CDC Health Information for International Travel; 2008.

Tras un período de control de la infección, desde la década de 1980 se produjo un resurgimiento en países Africanos³. Las migraciones masivas de población, debido a la inestabilidad y los conflictos en la región, han favorecido tanto la entrada de poblaciones susceptibles en áreas endémicas como la introducción de la fiebre amarilla en áreas previamente libres de ella. El rápido crecimiento de las zonas urbanas junto con unas condiciones higiénico-sanitarias que favorecen la proliferación del vector incrementan el riesgo de establecimiento del ciclo urbano de transmisión.

En América del Sur, se ha producido un incremento en la incidencia desde finales de la década de 1990. Además, la explotación económica de grandes zonas de selva aumenta el contacto humano con el nicho ecológico del virus. Los casos son normalmente hombres jóvenes expuestos a la enfermedad por su trabajo en áreas forestales selváticas o zonas de transición. Sin embargo, el crecimiento desordenado de las ciudades de los últimos años aumenta el riesgo de reaparición del ciclo urbano.

Las principales estrategias de control de la fiebre amarilla son: la inclusión de la vacuna en los planes nacionales de inmunización en países endémicos (administrándose con la primera dosis de sarampión a los 9 meses de edad), la realización de campañas masivas de inmunización en zonas de alto riesgo, el control vectorial y la implantación de un sistema de vigilancia que incluya la confirmación de casos. Estas dos últimas estrategias son básicas para detectar a tiempo cambios del ciclo selvático de la enfermedad a un ciclo urbano.

Además, las medidas de protección personal contra el vector deben incorporarse a los conocimientos básicos de la población.

La vacuna contra la fiebre amarilla

La vacuna 17D contra la fiebre amarilla es segura y efectiva. El 90% de los vacunados desarrollan anticuerpos dentro de los 10 días siguientes a la vacunación.

La administración de la vacuna puede producir efectos secundarios leves como febrícula, dolor muscular y cefalea que puede presentarse hasta 5 a 10 días después de la vacunación. En menos de 1 por cada 100.000 vacunados se pueden producir reacciones adversas más graves:

- **Reacciones alérgicas sistémicas** por hipersensibilidad al huevo o gelatina. La vacuna es de virus vivos atenuados, cultivada en embriones de pollo. Esta reacción se ha notificado en 1 de cada 58.000 – 131.000 vacunados
- **Enfermedad neurotrópica (YELAND)**: Desde 1945 hasta 2002, se han identificado 23 casos de encefalitis postvacunal entre 1200 millones de dosis distribuidas. Dieciséis de estos casos se produjeron en recién nacidos y lactantes⁴
- **Enfermedad viscerotrópica (YELAVD)**: Puede desencadenar un fallo multiorgánico. Hasta septiembre de 2007, se han notificado 36 casos. Entre ellos, el caso de una mujer española en 2004, que falleció tras la administración de la vacuna⁵

La enfermedad viscerotrópica aparece en uno de cada 300.000 vacunados. En una campaña de vacunación en Perú entre septiembre y octubre de 2007 se produjeron 5 casos entre 63.174 vacunados, 22 veces la tasa esperada. Los lotes implicados fueron retirados⁶.

Pese a la baja incidencia de efectos adversos graves, en las campañas de inmunización masiva se deben valorar los beneficios y los riesgos asociados a la vacunación y restringirlas a las personas a riesgo de infección, evitando exponer a riesgos innecesarios a toda la población.

Situación en América del Sur en 2008

Tras la alerta inicial enviada por Brasil en enero de 2008 a través de la OPS-OMS, se han identificado incrementos de casos humanos en otros dos países de América del Sur: Paraguay y Argentina. Hasta la fecha no hay evidencia de transmisión urbana de fiebre Amarilla.

Brasil: Desde diciembre 2007 a Abril de 2008, las autoridades sanitarias han notificado 40 casos confirmados y 21 fallecidos (letalidad del 52,5%) en 6 estados (Goiás, en el Distrito Federal, Mato Grosso do Sul, Minas Gerais, Tocantins, y São Paulo). Las autoridades sanitarias han intensificado la vacunación de las personas que viven en o viajan a las zonas afectadas, entre otras medidas. Hasta la fecha se ha vacunado a 8 millones de personas⁷.

Paraguay: El 15 de enero de 2008 las autoridades sanitarias de Paraguay notificaron los primeros casos confirmados de fiebre amarilla selvática después de 40 años. Hasta el mes de abril las autoridades sanitarias habían notificado 26 nuevos casos con una letalidad del 30,7%.

Los servicios sanitarios están investigando la posibilidad de transmisión urbana en los casos residentes en la ciudad de San Pedro.

El gobierno ha intensificado la vigilancia epidemiológica e investigación de casos sospechosos, y ha iniciado la vacunación contra la fiebre amarilla para las personas que viven en o viajan a la zona afectada que no tienen historia de vacunación previa (en el año 2000, se recomendó la vacunación en mayores de un año que viven en zonas fronterizas con Brasil o Bolivia). Desde el 10 de marzo han sido vacunadas 1'4 millones de personas⁸.

Argentina: En el año 2008 las autoridades sanitarias han notificado 5 casos (1 fallecido), cuarenta años después de notificar su último caso de fiebre amarilla en 1967.

Desde el 21 de febrero el Ministerio de Salud de Argentina recomienda la vacunación contra la fiebre amarilla a los residentes en las zonas fronterizas con Paraguay y Brasil y a los turistas de la zona de Misiones (incluyendo el área de las cataratas de Iguazú). Hasta abril de 2008 se han administrado más de 1.400.000 dosis de vacuna. La provincia de Misiones, zona de mayor riesgo, ha alcanzado coberturas cercanas al 100%⁸.

Los 3 países han intensificado las medidas de control vectorial y la vigilancia epidemiológica de casos sospechosos.

Brasil, Paraguay y Argentina, exigen la vacunación contra la fiebre amarilla a todas las personas que entran al país, además de los que figuran en la tabla 2.

Tabla 2

Países que exigen carné de vacunación contra la fiebre amarilla a todos los viajeros que llegan al territorio (actualizado a enero de 2008)

Angola	Guyana Francesa
Benin	Gabón
Bolivia (O declaración jurada firmada en el punto de entrada)	Ghana
Burkina Faso	Liberia
Burundi	Mali
Camerún	Mauritania (Para estancia mayor de dos semanas)
República Centro Africana	Níger
Chad	Ruanda
Congo	Santo Tomé y Príncipe
Costa de Marfil	Sierra Leona
República Democrática del Congo	Togo

Fuente: EIDEX R, HAYES E, RUSSELL M. Chapter 4: Prevention of Specific Infectious Diseases. Yellow Fever. En: Travelers Health: Yellow Book. CDC Health Information for International Travel; 2008.

Recomendación a viajeros

La tabla 1 muestra los países con zonas endémicas de fiebre amarilla en África y en América Latina. Además de acceder a una zona endémica, la estación en la que se accede, el estatus vacunal, la duración de la estancia y la intensidad de exposición durante la estancia son otros factores que determinan el riesgo de infección.

Pese a que existen más zonas endémicas en África, de los seis casos notificados de fiebre amarilla en turistas no vacunados de Estados Unidos y Europa durante 1996 a 2002, cuatro se infectaron en América del Sur. La mayor accesibilidad a las zonas endémicas en este último continente podría explicar esta distribución de casos en turistas.

La principal recomendación para prevenir la fiebre amarilla en viajeros es la vacunación 10 días antes del acceso a zonas endémicas. La vacuna anti-amarilla es la única sujeta a reglamentación internacional. Los países que exigen el certificado de vacunación (tabla 2) pueden denegar la entrada a viajeros que no estén en posesión del Certificado Internacional de vacunación o si la vacunación no se realizó 10 días antes de la fecha de entrada⁹. El certificado de vacunación es válido 10 años.

En España, esta vacuna sólo puede ser administrada en Centros de Vacunación Internacional autorizados por el Ministerio de Sanidad y Consumo. La administración de la vacuna debe ser valorada por el profesional del Centro de Vacunación Internacional. Si la vacuna está contraindicada, se le expedirá al viajero un documento en formato universalmente aprobado que deberá presentar en el país al que viaja.

Bibliografía

1. Yellow fever in Brazil: epizootics in Goiás State and in the Federal District (Brasilia), human cases in Goiás, São Paulo, and Minas Gerais States and in the Federal District. *EID Updates: Emerging and Reemerging Infectious Diseases, Region of the Americas*, (14 January 2008) Vol. 5, No. 2. Disponible en: <http://www.ops-oms.org/English/AD/DPC/CD/eid-eer-ew.htm>
2. Yellow Fever in Paraguay. *EID Updates: Emerging and Reemerging Infectious Diseases, Region of the Americas*, (20 February 2008) Vol. 5, No. 5. Disponible en: <http://www.ops-oms.org/English/AD/DPC/CD/eid-eer-ew.htm>
3. WHO, Weekly epidemiological record N°18, 2007,82, 153-160
4. Barnett E. Yellow Fever: Epidemiology and Prevention. *Clinical Infectious Diseases* 2007; 44:850-6.
5. Doblas A, Domingo C, Bae H, Bohórquez L, de Ory F, Niedrig M, et al. Case report: Yellow fever vaccine-associated viscerotropic disease and death in Spain. *Journal of Clinical Virology* 2006; 36:156-158.
6. Organización Panamericana de la Salud/Organización Mundial de la Salud (OPS/OMS). Comunicación final de la Organización Panamericana de la Salud/Organización Mundial de la Salud sobre investigación de eventos adversos graves en Perú posteriores a la vacunación con vacuna anti-amarilla elaborada por Bio-manguinhos, Brasil. Fecha de emisión: 21 de marzo de 2008. Disponible en <http://www.ops-oms.org/Spanish/ad/fch/im/Vacunas.htm>
7. Centers for Disease Control and Prevention (CDC). Travel notices. Outbreaks and news. Disponible en: <http://www.cdc.gov/travel/notices.aspx>
8. Yellow Fever: Update of Situation in Paraguay and Argentina. *EID Updates: Emerging and Reemerging Infectious Diseases, Region of the Americas*, (13 March 2008), Vol. 5, No. 7. Disponible en: <http://www.ops-oms.org/English/AD/DPC/CD/eid-eer-ew.htm>
9. Reglamento Sanitario Internacional (revisión 2005). Adoptado en la 58ª Asamblea Mundial de la Salud, 23 de mayo de 2005. Disponible en: http://www.who.int/csr/ihr/wha_58_3/en/index.html