

# Fiebre amarilla

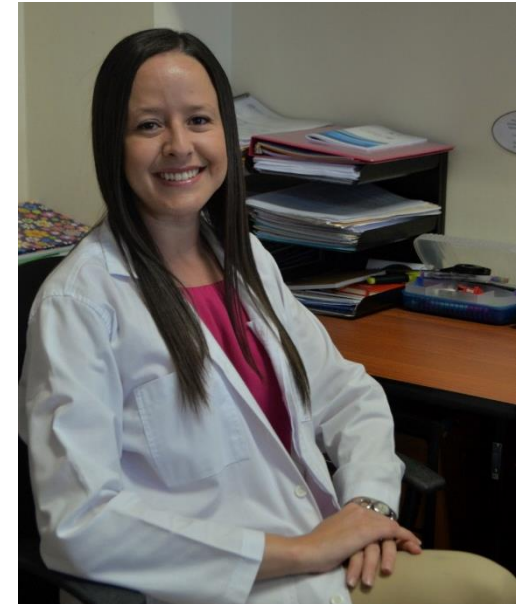
Acciones del farmacéutico en su detección,  
prevención y control

Catalina Lizano Barrantes, Farmacéutica

Costa Rica

# Biografía

- ❑ Licenciada en Farmacia, Universidad de Costa Rica
- ❑ Máster en Atención Farmacéutica, Universidad de Granada, España.
- ❑ Universidad de Costa Rica:
  - Docente - Facultad de Farmacia
  - Investigadora - Centro Nacional de Información de Medicamentos (CIMED), Instituto de Investigaciones Farmacéuticas (INIFAR).
  - Directora - Programa de Posgrado en Farmacia



# Objetivos

- ❑ Identificar el papel del farmacéutico comunitario en la detección, prevención y control de la fiebre amarilla (FA).
- ❑ Reconocer buenas prácticas técnicas y clínicas del farmacéutico en la prevención de la fiebre amarilla mediante la vacunación.

# Contenidos

- ❑ Generalidades de la fiebre amarilla y su tratamiento.
- ❑ Acciones del farmacéutico en la prevención de la fiebre amarilla desde las farmacias comunitarias:
  - Vacunación
  - Campañas educativas

# Fiebre amarilla

Enfermedad  
vímica aguda,  
hemorrágica

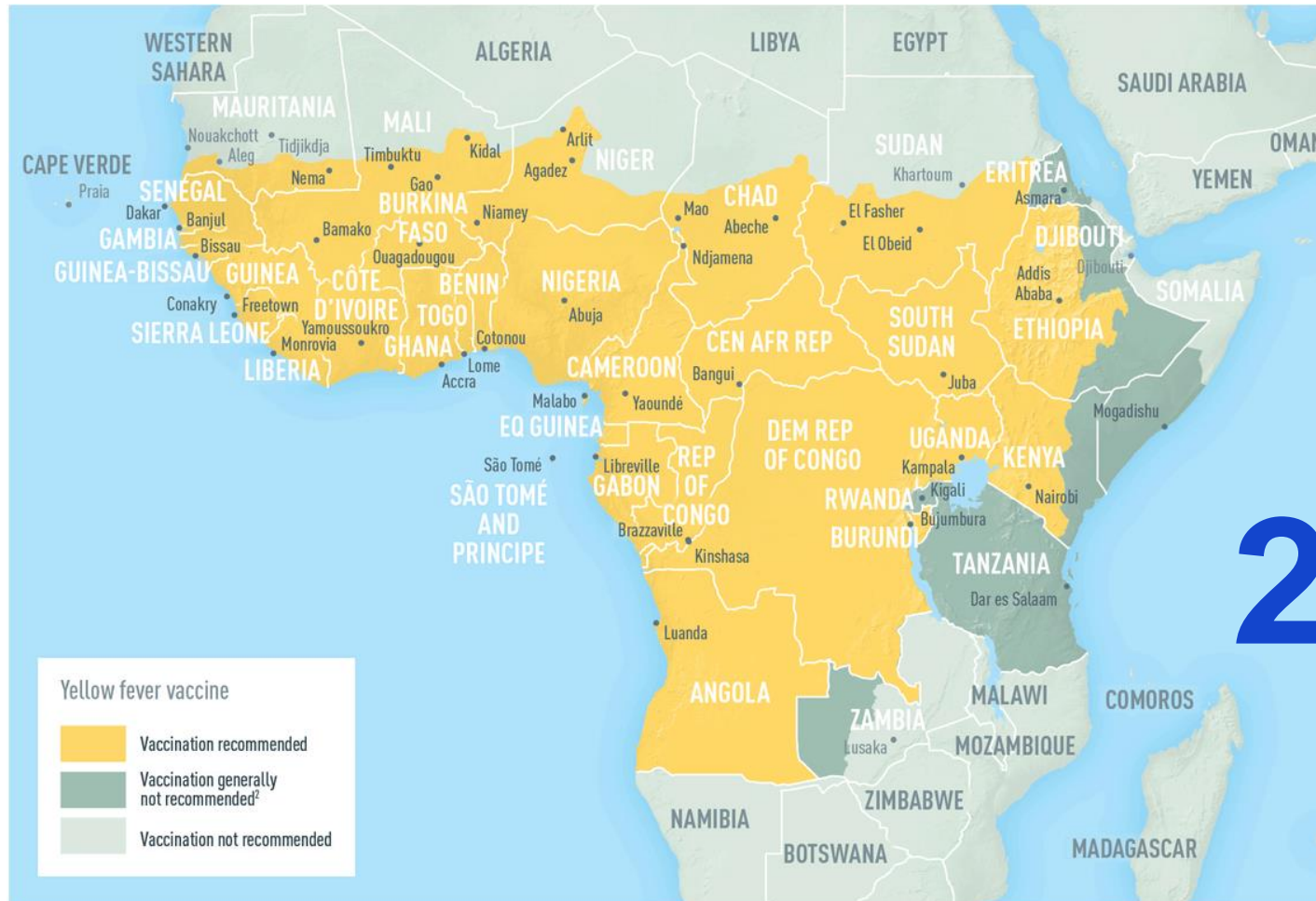


Regiones tropicales de  
África, Centro y  
Suramérica

Transmitida por  
mosquitos infectados

Monos y humanos

**Brotos devastadores** con riesgo  
de propagación internacional



29

## Recomendaciones de vacuna de Fiebre amarilla en África – Ene 2017

<https://www.cdc.gov/yellowfever/maps/africa.html>

## 13

## Recomendaciones de vacuna de Fiebre amarilla en América – Mayo 2018





## Recomendaciones expandidas de vacunación de fiebre amarilla en área de Brasil - 2017

<https://wwwnc.cdc.gov/travel/notices/alert/yellow-fever-brazil>



# Fiebre amarilla

## □ Estrategia para Eliminar las Epidemias de Fiebre Amarilla (- *EYE- Eliminate Yellow Fever Epidemias*) 2017-2026

- Tres objetivos estratégicos:
  - Proteger a las poblaciones en riesgo
  - Prevenir la propagación internacional
  - Contener los brotes rápidamente.

# Fiebre amarilla

## □ Estrategia *EYE*

- Competencias necesarias para el éxito:
  - Vacunas asequibles y un mercado de vacunas duradero
  - Fuerte compromiso político en los ámbitos mundial, regional y nacional
  - Gobernanza de alto nivel con alianzas duraderas
  - Sinergias con otros programas de salud y otros sectores
  - Investigación y desarrollo de mejores instrumentos y prácticas.

# Farmacéutico

- Detección, prevención y control -



**Información  
de  
medicamentos**



**Consulta  
farmacéutica**



**Dispensación**



**Educación  
para la salud**



**Farmacovigilancia**



**Administración**



**Almacenamiento**



**Desecho**



**Equipo de  
salud**

# Fiebre amarilla

Transmisión

Diagnóstico

Síntomas

Tratamiento



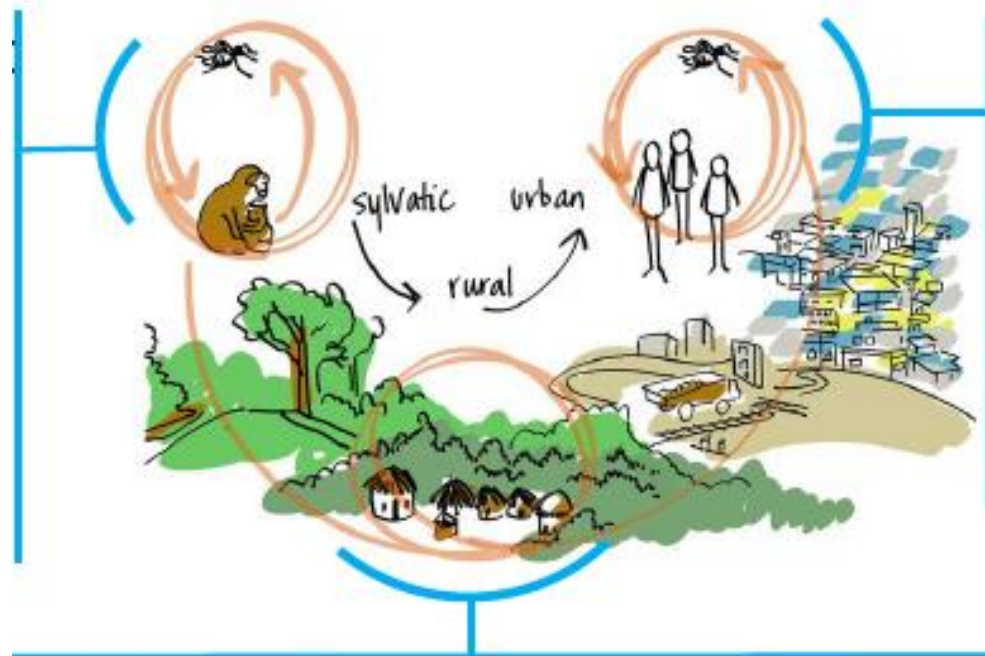
# Fiebre amarilla

Transmisión

# Transmisión

## FA selvática

- Haemogogus (Am.) and Aedes (Afr.)
- Humano infectados esporádicamente



## FA urbana

- *Aedes aegypti*
- Humano-humano
- Riesgo de epidemia

## FA intermedia

- Aedes (varias especies)
- Epidemias a pequeña

escala

Modificado de: Introduction to yellow fever disease – Managing infectious hazards. WHO. 2017

# Transmisión

- Acciones del farmacéutico -



**Información  
de  
medicamentos**



**Educación  
para la salud**



**Equipo de  
salud**

# Fiebre amarilla

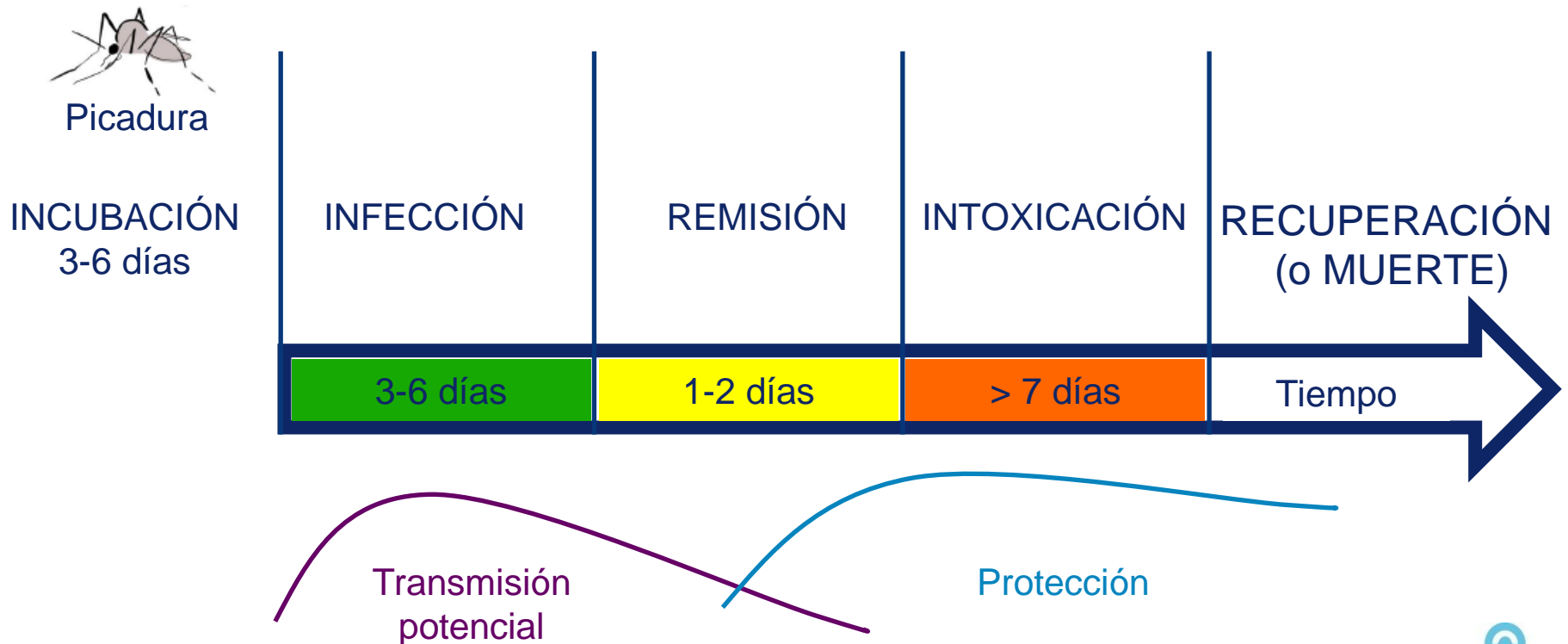
Síntomas



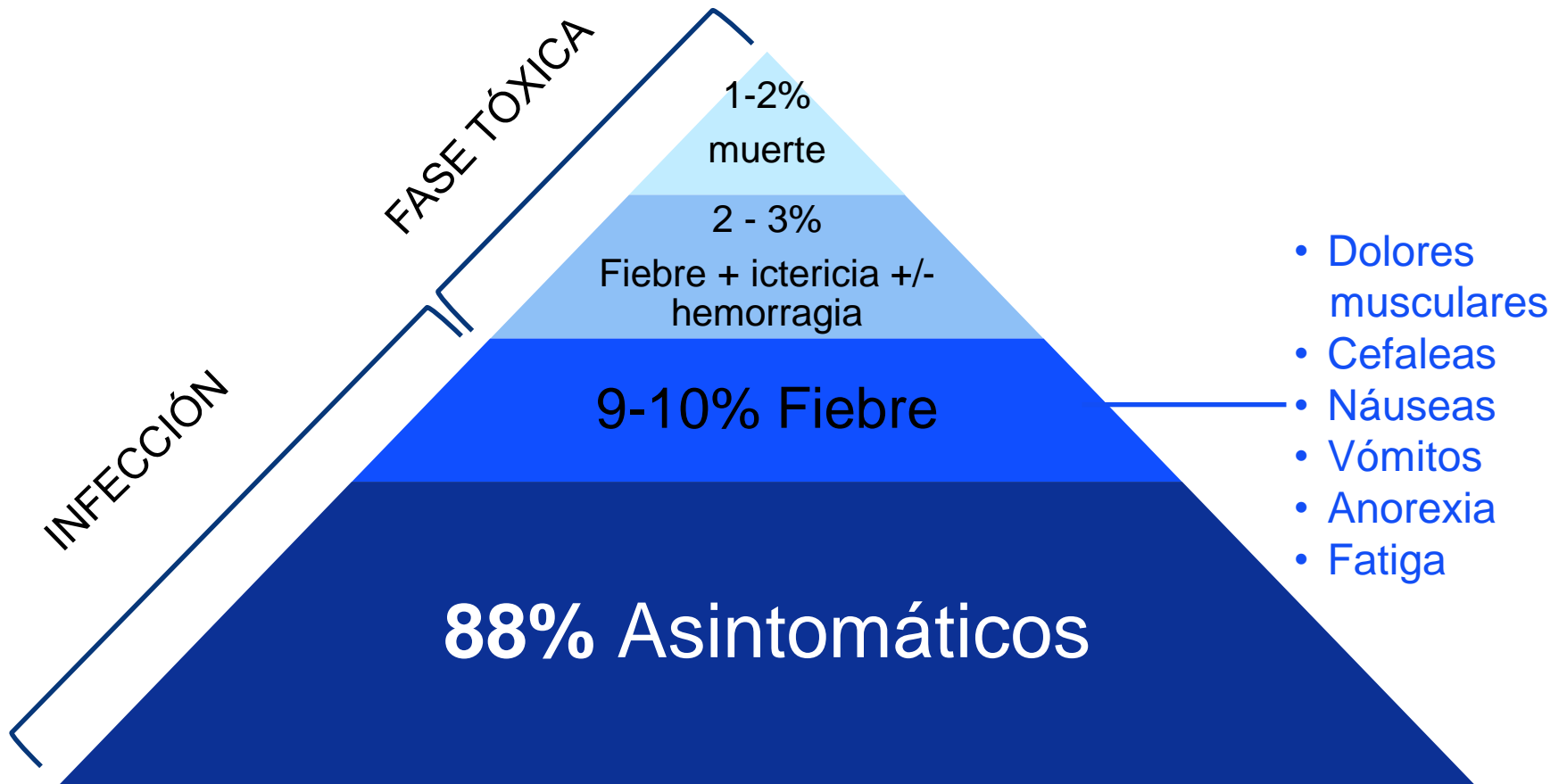


# Evolución clínica

□ 3 fases:



# Síntomas



# Síntomas

- Acciones del farmacéutico -



**Información de  
medicamentos**



**Consulta  
farmacéutica**



**Dispensación**



**Educación  
para la salud**



**Equipo de  
salud**

# Fiebre amarilla

Diagnóstico

# Diagnóstico



# Diagnóstico

## □ Laboratorio

- Fases iniciales: reacción en cadena de la polimerasa (PCR)
- Fases tardías: ELISA o seroneutralización
- Reacciones cruzadas con otros flavivirus
- No se distingue entre infección o anticuerpos adquiridos por la vacuna

# Diagnóstico

- Acciones del farmacéutico -



**Información  
de  
medicamentos**



**Consulta  
farmacéutica**



**Educación  
para la salud**



**Equipo de  
salud**

# Fiebre amarilla





# Tratamiento

- ❑ No hay tratamiento antivírico específico
- ❑ Adecuado tratamiento de soporte en el hospital aumenta tasa de supervivencia



**Deshidratación**



**Insuficiencia renal y hepática**



**Fiebre**



**Toldos**



**AINE**

# Tratamiento

- Acciones del farmacéutico -



**Información  
de  
medicamentos**



**Consulta  
farmacéutica**



**Dispensación**



**Educación  
para la salud**



**Farmacovigilancia**



**Almacenamiento**



**Desecho**



**Equipo de  
salud**

# Prevención



**Vacunación**



**Control de mosquitos**

# Vacunación

- ❑ Existe vacuna desde finales de los años 30
- ❑ **Reglamento Sanitario Internacional**
  - Viajeros deben demostrar estar vacunados para permitirles la entrada
  - 2013 – Grupo de Expertos OMS de Asesoramiento Estratégico sobre inmunización
    - **Una sola dosis de vacuna confiere inmunidad vitalicia**
  - 2014 – Asamblea Mundial de la Salud adoptó resolución
  - 2016 – Entra en vigor la modificación

# Vacunación

## □ Certificado Internacional de vacunación (CIV)

- Protección: 10 años → «toda la vida de la persona vacunada»
- ¿Viajeros tienen que obtener un nuevo CIV contra la FA?
- ¿Es necesario corregir o modificar los CIV actuales para indicar que su validez es vitalicia?
- ¿Afecta esta modificación a las medidas que pueden adoptar los Estados Partes para proteger a sus poblaciones o las recomendaciones que pueden dar los médicos a sus pacientes en lo que se refiere a la vacunación contra la FA?

Vacuna o profilaxis	Fecha	Firma y título profesional del clínico supervisor	Fabricante y número de lote de la vacuna o del producto profiláctico	Validez del certificado desde ..... hasta .....	Sello oficial del centro administrador
1.					



# Vacunación

## ❑ Iniciativa de Fiebre Amarilla (*Yellow Fever Initiative*)



Yellow Fever Initiative. WHO. 2010 (<http://www.who.int/csr/disease/yellowfev/YFIbrochure.pdf>)  
Fiebre amarilla. Nota Informativa. OMS. 2016 (<http://origin.who.int/mediacentre/factsheets/fs100/es/>)

# Vacunas

- ❑ Virus vivos atenuados
  - Cepa 17D
  - Cultivada embriones de pollo
- ❑ 2-8 ° C
  - Protegerse de la luz
  - No congelar
- ❑ Inactivación por calor o incineración
- ❑ Sanofi Pasteur (EEUU, Francia), Bio Manguinhos (Rio Janeiro-Brasil), Institut Pasteur (Dakar-Senegal) y Celltech Group Plc (Reino Unido).



# Vacuna

- ❑ Inmunidad protectora > 95%
- ❑ 10 días antes de entrar en un área con riesgo de transmisión
- ❑ Reactogenicidad y respuesta inmune similar entre vacunas





# Vacuna: indicaciones

- ❑ > 9 meses
- ❑ No recomendada por OMS en ciertos casos
- ❑ Tomar en cuenta: riesgo de infección, requisitos de entrada al país, factores de riesgo personales (edad, estado inmunitario)



VIAJES INTERNACIONALES Y SALUD - 16 DE FEBRERO DE 2017

## Listado de países, territorios y zonas<sup>1</sup>

Requisitos de vacunación y recomendaciones para viajeros internacionales, especialmente respecto de la fiebre amarilla y el paludismo

### Ejemplo

#### EL SALVADOR

##### Fiebre amarilla (2017)

**Requisito de entrada en el país:** se exige certificado de vacunación contra la fiebre amarilla a los viajeros de más de 1 año de edad procedentes de países con riesgo de transmisión de la enfermedad.

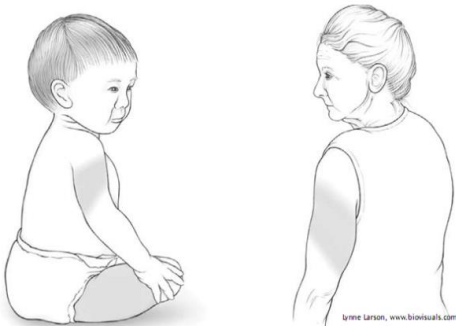
**Vacunación recomendada por la OMS:** no

<http://www.who.int/ith/ITH2017-CountryList-sp.pdf>

Listado de países, territorios y zonas Requisitos de vacunación y recomendaciones para viajeros internacionales, especialmente respecto de la fiebre amarilla y el paludismo. Viajes internacionales y salud. OMS. 2017

# Vacuna: administración

- ❑ Dosis única (0,5 mL)
- ❑ Administración SC: > 12 meses brazo, < 12 meses muslo
- ❑ Reconstituida - usar inmediatamente (1 hora)
- ❑ “Dosis parciales” en casos de emergencia



The Pink Book: Epi and Prev of VPD, 13th Edition. 2015



# Vacuna: administración

## □ Dosis de refuerzos:

- Mujeres que recibieron la dosis anterior estando embarazadas
- Personas que recibieron un trasplante de células hemopoyéticas después de la vacunación anterior y que han recuperado la inmunocompetencia
- Personas que estaban infectadas por el VIH cuando recibieron la dosis previa
- Personas vacunadas más de 10 años antes y que permanecen durante tiempo prolongado en regiones con tasas de transmisión elevadas
- Profesionales de laboratorios que manipulan virus de la fiebre amarilla, previa comprobación serológica.

# Vacuna: seguridad

□ 10-30% eventos adversos sistémicos leves:

- Fiebre
- Cefalea
- Mialgia
- Náusea
- Vómito

□ Error en la vacunación (1683)

□ Reporte de Eventos Supuestamente Atribuibles a la Vacunación o Inmunización (**ESAVI**)



# Vacuna: seguridad

## ❑ Reacciones adversas severas

Hipersensibilidad

Enfermedad  
neurotrópica  
asociada a  
vacuna (ENA-  
VFA)

Enfermedad  
viscerotrópica  
asociada a  
vacuna (EVA-  
VFA)

# Vacuna: contraindicaciones

- ❑ <6 meses de edad
- ❑ Hipersensibilidad a componentes de la vacuna
- ❑ Sistema inmune alterado
  - Disfunción del timo asociada a función anormal de células inmunes
  - Infección por VIH sintomático o con linfocitos T CD4+ < 200/mm<sup>3</sup> (o < 15 % del total de linfocitos < 6 años de edad)
  - Inmunodeficiencias primarias
  - Neoplasmas malignos
  - Trasplantes
  - Tratamiento inmunomodulador o inmunosupresor

# Vacuna: contraindicaciones

- ❑ Familiares de personas con sistema inmune alterado
  
- ❑ Exención vacunal para quienes requieren CIV\*
  - Justificación médica
  - Riesgo aumentado de infección
  - No garantiza aceptación en el país destino
  - Solicitar una aprobación de embajada o consulado



# Vacuna: precauciones

- 6-8 meses de edad\*
  - $\geq 60$  años de edad\*
  - Infección por VIH asintomática y con linfocitos T CD4+  $< 200-499$  mm<sup>3</sup> (o 15-24% del total de linfocitos  $< 6$  años de edad) \*
  - Embarazo\*
  - Lactancia
- 
- ➔ Viaje inminente o ser contacto próximo y no vacunado de caso confirmado: riesgo/beneficio en el contexto del riesgo de exposición
  - ➔ Evitar embarazo en las 4 semanas siguientes a la administración de la vacuna a una mujer en edad fértil

# Vacuna

- Administración simultánea con otras vacunas



+



Simultáneamente

o

1 mes de diferencia

→ SRP

- Incompatibilidades

- No mezclar con otros medicamentos



# Vacunación

- Acciones del farmacéutico -



**Información  
de  
medicamentos**



**Consulta  
farmacéutica**



**Dispensación**



**Educación  
para la salud**



**Farmacovigilancia**



**Administración**



**Almacenamiento**



**Desecho**



**Equipo de  
salud**

# Control de mosquitos

- Acciones del farmacéutico -



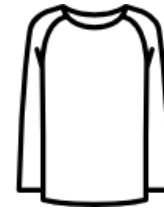
Aire  
acondicionad  
o



Toldos



Repelente



Ropa  
apropiada



Eliminar  
criaderos



Información  
de  
medicamento  
s



Farmacovigilanc  
ia



Educación  
para la  
salud



Desecho



Equipo de  
salud

# Salud del viajero

- Acciones del farmacéutico -



Información de medicamentos



Consulta farmacéutica



Dispensación



Educación para la salud



Farmacovigilancia



Equipo de salud



Administración



Almacenamiento



Desecho

# Fiebre amarilla

- Acciones del farmacéutico -



# Gracias

Catalina Lizano Barrantes, Farmacéutica

❑ INIFAR. Facultad de Farmacia. Universidad de Costa Rica

❑ +506 2511 8313

❑ [catalina.lizano@ucr.ac.cr](mailto:catalina.lizano@ucr.ac.cr)