

Vista creada el 07/04/2025 a las 23:41 h

## MANUAL DE INMUNIZACIONES EN LÍNEA DE LA AEP

# 13. Inmunizaciones del niño viajero

SECCIÓN III. Inmunizaciones en circunstancias especiales

Actualizado en mayo de 2024

## Capítulo 13 - Inmunizaciones del niño viajero

1. [Puntos clave](#)

2. [Introducción](#)

3. [Consulta médica previa al viaje](#)

4. [Vacunaciones rutinarias o de calendario](#)

5. [Vacunas obligatorias en el contexto de viajes internacionales](#)

5.1. [Fiebre amarilla](#)

5.2. [Enfermedad meningocócica serogrupos A, C, W e Y](#)

5.3. [Poliomielitis](#)

6. [Vacunas recomendadas específicamente al viajero](#)

6.1. [Cólera](#)

6.2. [Encefalitis centroeuropea \(o transmitida por garrapatas\)](#)

6.3. [Encefalitis japonesa](#)

6.4. [Fiebre tifoidea](#)

6.5. [Gripe](#)

6.6. [Hepatitis A](#)

6.7. [Rabia](#)

6.8. [Dengue](#)

6.9. [Tuberculosis](#)

7. [Consideraciones finales](#)

8. [Bibliografía](#)

9. [Enlaces de interés](#)

10. [Historial de actualizaciones](#)

11. [Tablas incluidas en el capítulo:](#)

Tabla 13.1. [Vacunas obligatorias antes de viajar a una zona endémica](#)

Tabla 13.2. [Recomendaciones de la OMS según tipo de contacto con animal potencialmente transmisor de la rabia. OMS 2018](#)

Tabla 13.3. [Profilaxis de la rabia con vacunas](#)

Tabla 13.4. [Rabia. Profilaxis posexposición \(PPOE\), según categoría de la exposición. OMS 2018](#)

Tabla 13.5. [Vacunas recomendables antes de viajar a una zona endémica](#)

---

Sugerencia para la citación: Comité Asesor de Vacunas e Inmunizaciones (CAV-AEP).

Inmunizaciones del niño viajero. Manual de inmunizaciones en línea de la AEP [Internet]. Madrid: AEP; may/2024. [consultado el dd/mmm/aaaa]. Disponible en: <http://vacunasaep.org/documentos/manual/cap-13>

?

## 1. Puntos clave

- Hasta comienzos de 2020 el número de viajeros internacionales aumentaba cada año. En 2018 se superó la cifra de mil cuatrocientos millones, siendo un 8 % de ellos niños. En el año 2020, como consecuencia de la pandemia por SARS-CoV-2, se redujo el número de viajeros un 72 %. Esta situación, en los tres años siguientes, se ha revertido y las expectativas actuales superan incluso a las cifras previas a la irrupción de la pandemia.
- Los viajes internacionales pueden suponer un riesgo de adquirir enfermedades infecciosas (entre otras), muchas de ellas prevenibles mediante vacunación.
- Se recomienda que la visita al pediatra previa a un viaje internacional se realice entre 4 y 6 semanas antes de partir. Con frecuencia será deseable la derivación a los servicios de Sanidad Exterior.
- Además de las normas de prevención de enfermedades transmitidas por el agua o por artrópodos vectores, es fundamental adecuar la inmunización para el viaje. Todo niño viajero deberá tener actualizado su calendario de vacunación y si procede se adelantarán algunas dosis de vacunas a las fechas dictadas por el calendario habitual.
- Existen vacunas sujetas a reglamentación internacional que pueden ser exigidas para entrar en algunos países; como las vacunas frente a la fiebre amarilla, la antimeningocócica y, en algunos casos, la de la poliomielitis.
- La vacuna frente a la fiebre amarilla contiene virus atenuados y está indicada en mayores de 9 meses viajeros a zonas endémicas. Se contraindica en los menores de 6 meses, en niños con anafilaxia al huevo y en inmunodeprimidos, ya que, en general, no pueden recibir vacunas de virus vivos.
- La vacuna antimeningocócica tetravalente (MenACWY) se recomienda en el cinturón ampliado africano de la meningitis y es necesaria para los peregrinos a la Meca (Arabia Saudí) mayores de 1 año, aunque hayan recibido previamente la vacuna conjugada frente al meningococo C. Suele ser exigida en adolescentes y jóvenes que viajan a Reino Unido, Canadá y EE. UU. para realizar estudios y puede ser recomendada antes de acudir a festivales u otros eventos multitudinarios donde se hacen miles de individuos que entran en contacto estrecho.
- La vacuna frente a la hepatitis A se recomienda en los niños mayores de 1 año no inmunes que viajen a un país endémico (atención a los inmigrantes de segunda generación que viajan temporalmente al lugar de origen de sus padres), principalmente si las condiciones higiénico-sanitarias o el control del agua son deficientes.
- La vacuna frente a la fiebre tifoidea es ampliamente recomendada para las visitas al Sudeste Asiático, África o Sudamérica y puede administrarse a partir de los 2 años de edad.
- La vacuna frente al cólera se indica en viajeros VFR (que visitan amigos y familiares) a países con brote activo y en otros viajeros de alto riesgo, como los hijos de personal de ayuda humanitaria en zonas de desastres o en campos de refugiados de zonas endémicas o epidémicas.

- La vacuna frente a la encefalitis centroeuropea es necesaria para los niños que viajen a zonas de riesgo con estancias superiores a 3-4 semanas en áreas boscosas de Rusia y del centro y noreste de Europa.
- La vacuna frente a la encefalitis japonesa se recomienda en los que viajan a zonas de Asia y del Pacífico Occidental (incluyendo algunas zonas de Australia), durante la época de transmisión del virus, en especial si visitan zonas rurales o agrícolas en estancias prolongadas. Puede administrarse a partir de los 2 meses de edad.
- Recientemente se ha comercializado una nueva vacuna contra la enfermedad por virus dengue apta para ser administrada incluso en individuos *naïve* mayores de 4 años. Se trata de una vacuna viva que protege contra los 4 serotipos y que se administra por vía subcutánea en pauta de 2 dosis separadas por al menos 3 meses.
- La profilaxis pre y posexposición frente a la rabia ha de plantearse en viajeros en edad pediátrica que viajen a áreas rurales de un país enzoótico, dada la atracción que sienten los niños por los animales (más propensos a sufrir ataques con mordedura).
- Si puede evitarse, el niño menor de 5 años no debe viajar a un país con riesgo de enfermedades tropicales potencialmente mortales como el paludismo.

?

## 2. Introducción

Según la Organización Mundial del Turismo, en 2018 se superó la cifra de mil cuatrocientos millones de traslados internacionales, incrementándose ese número cada año un 5 %. Se estima que un 7-9 % de ellos son niños y aproximadamente el 10 % de los viajeros se desplazan a un país tropical. Durante 2020, debido a la pandemia por SARS-CoV-2, se produjo un descenso del 72 % en la cifra de viajeros internacionales comparado con el año anterior. Sin embargo, en 2022 se ha consolidado una recuperación paulatina del sector, aunque estamos aún lejos de los 1466 millones de turistas internacionales alcanzados en 2019. Las previsiones para 2023 confirman una tendencia al alza en el número de desplazamientos.

Atendiendo a las precauciones que hay que tener antes de emprender un desplazamiento internacional, se consideran factores de riesgo en el niño viajero:

- Edad inferior a cinco años
- Estancias prolongadas (más de 30 días) en países tropicales o de bajo-medio índice de desarrollo humano (IDH)
- Niños que viajan para visitar a amigos y familiares
- Enfermedades crónicas o inmunodepresión
- Viajes de aventura o cooperación

Un grupo de especial riesgo lo conforman los hijos de inmigrantes que, habiendo nacido en España, viajan temporalmente al país de origen de sus padres para conocer/visitar a sus familiares y amigos (*cVFR* o *children visiting friends and relatives* o VFR sin más), ya que van a entrar en estrecho contacto con la población autóctona en su ambiente, no presentan inmunidad frente a muchas de las enfermedades endémicas del lugar (paludismo, hepatitis A, tuberculosis, fiebre tifoidea, etc.) y es más fácil que se incumplan las medidas preventivas más básicas.

?

## 3. Consulta médica previa al viaje

Antes de un viaje es recomendable que el niño acuda a su pediatra para realizar un examen de salud, y comprobar que el calendario vacunal rutinario se encuentra al día. Dependiendo de la formación del pediatra, podrá realizar en consulta la prescripción de algunas vacunas específicas para el viajero cuando proceda, proporcionar por escrito consejos preventivos individualizados e indicar medicación cuando sea necesario (tratamiento por presentar una enfermedad crónica, quimioprofilaxis para paludismo, autotratamiento de diarrea del viajero, repelente

de insectos para la ropa, etc.) o bien derivar directamente al paciente a un servicio de Sanidad Exterior o al [Centro de Vacunación Internacional \(CVI\)](#) de referencia (habrá vacunas que no pueden ser prescritas desde los servicios pediátricos asistenciales habituales y se asegurará así un asesoramiento correcto).

La visita previa al viaje debe hacerse con la suficiente antelación como para dar tiempo a que se produzca una respuesta serológica protectora robusta tras la administración de las vacunas que se indiquen, unas 4-6 semanas antes de la partida (puede que se precisen varias dosis en pautas aceleradas). En ocasiones se usarán vacunas de calendario a menor edad de lo habitualmente recomendado (triple vírica, hepatitis A, fiebre amarilla), lo cual habrá que tenerlo en cuenta a la hora de completar la pauta. Es una máxima a recordar que, a no ser que sea absolutamente necesario, ningún niño menor de 5 años debería viajar a un lugar donde el paludismo por *P. falciparum* sea endémico.

2

#### 4. Vacunaciones rutinarias o de calendario

En la visita previa al viaje, como ya se ha comentado, es pertinente actualizar el calendario vacunal de rutina, pues este hecho suele tener más importancia incluso que la administración de algunas de las vacunas habitualmente recomendadas en el viajero.

La indicación de vacunas en los viajes es dinámica y varía con la epidemiología de las enfermedades inmunoprevenibles en los diferentes países. Incluso el viaje a países de alto IDH puede requerir de la administración de vacunas no usadas en nuestro medio (p. ej. encefalitis transmitida por garrapatas) o del uso de vacunas rutinarias a edades más precoces (p. ej. triple vírica en zonas con brote activo de sarampión).

En general, el régimen de vacunas a administrar al viajero depende de:

- Las vacunas recibidas anteriormente
- El estado de salud y la edad del niño
- El riesgo de exposición concreto según el destino, estacionalidad y tipo de viaje
- Las normas del Reglamento Sanitario Internacional (RSI-2005)

En niños mal vacunados que vayan a emprender un viaje, con frecuencia tendremos que usar pautas aceleradas para proporcionar la mejor protección posible.

Cuando en el país de destino exista un riesgo considerable de contraer enfermedades inmunoprevenibles como sarampión, hepatitis A, varicela o fiebre amarilla (brote epidémico), puede ser necesario el empleo de estas vacunas por debajo de las edades habituales de uso, pero siempre respetando la edad mínima de administración aconsejada por el fabricante.

No podemos olvidar registrar las vacunas en un documento escrito que pueda transportar el viajero (también le recomendaremos realizar fotografías de la cartilla vacunal para que la conserve en su teléfono móvil).

Las vacunaciones a indicar en el viajero se agruparán en:

##### 1.- Vacunas sistemáticas o universales

La vacunación sistemática de un niño ante un viaje internacional es la recomendada en el calendario oficial de la zona donde vive, igual que el resto de los niños de su edad. Si su calendario de vacunación no está completo, se deben administrar antes del viaje las dosis que faltan, según [el calendario acelerado o de rescate de vacunaciones](#). En ocasiones se han de utilizar dosis adicionales (p. ej. poliomielitis) por las características del destino (p. ej. circulación poblacional de poliovirus) o el adelanto de dosis de vacunas rutinarias, tal y como se ha comentado.

El Comité Asesor de Vacunas de la AEP considera válida una primera dosis de vacuna triple vírica administrada erróneamente o por otros motivos a lactantes durante las 4 semanas precedentes a los 12 meses, cuando le correspondería por calendario. La vacuna del sarampión (triple vírica) puede administrarse en situaciones extraordinarias (por ej. viajes a países endémicos o con elevado riesgo de exposición), atendiendo a las recomendaciones de los servicios de salud pública, a partir de los 6 meses de edad. Cuando se administra entre los 6 y los 10 meses (hasta el día anterior a cumplir los 11 meses), no debe contabilizarse a los efectos del calendario vacunal, y se deben administrar dos dosis siguiendo la pauta habitual a partir de los 12 meses. Cuando se administra la vacuna triple vírica una vez cumplidos los 11 meses de edad y antes de cumplir los 12 meses, debe considerarse válida y contabilizarse dicha dosis a los efectos del calendario vacunal, siguiendo después con la segunda dosis a los 3-4 años de edad (o antes si se estima por riesgo). Se puede consultar la recomendación completa en los [Documentos del CAV-AEP](#).

##### 2.- Vacunas específicas del viajero

- Vacunas obligatorias en el contexto de viajes internacionales.

- Vacunas recomendadas específicamente a viajeros.

2

## 5. Vacunas obligatorias en el contexto de viajes internacionales

### Introducción

Siguiendo la normativa dictada en el RSI y sus actualizaciones, los estados tienen derecho a exigir algunas vacunas a todas las personas que ingresen en sus fronteras, con la idea de disminuir la probabilidad de expansión de determinadas enfermedades. Un ejemplo reciente lo hemos vivido con la pandemia de COVID-19, pero existen otras vacunas que se encuentran sujetas a la norma del RSI desde hace años.

Las autoridades de los países con requerimientos específicos del RSI solicitarán a los viajeros un Certificado Internacional de Vacunación donde figuren las vacunas correctamente registradas (con sello oficial, fecha y firma del profesional). Dicho documento, también conocido como "carné amarillo", se expide en los CVI acreditados. Podría ocurrir que el viajero cumpla con ciertos requisitos que contraindiquen su vacunación (edad, alergias, inmunodeficiencia, etc.), debiendo entonces aportar un documento de exención igualmente oficial, cumplimentado en un CVI al menos en inglés y francés.

Las vacunas sujetas al RSI, exigibles por las autoridades al entrar en un país, son fundamentalmente tres (aunque podría haber circunstancias transitorias que incluyan a otras, como ha ocurrido con la COVID-19 ([tabla 13.1](#) )):

- Vacuna frente a la fiebre amarilla
- Vacuna contra la enfermedad meningocócica invasora
- Vacuna frente a la poliomielitis

**Tabla 13.1. Vacunas obligatorias antes de viajar a una zona endémica.**

#### Vacunas sujetas al Reglamento Sanitario Internacional\*

VACUNA (nombre comercial)	Dosis y vía	Edad	Pauta primaria	Observaciones
<b>Fiebre Amarilla</b> ( <a href="#">Stamaril</a> )	1 dosis SC (0,5ml)	A partir de 9 meses	Dosis única La inmunidad dura toda la vida Recuerdo cada 10 años, solo en circunstancias muy especiales	Contra Se puede situación Certificado vacuna
<b>Meningococo ACWY</b> (conjugada) ( <a href="#">MenQuadfi</a> )	1 dosis IM (0,5 ml)	A partir de los 12 meses	Dosis única  Dosis de recuerdo cada 5 años si persiste el riesgo	Recien Aproba año
<b>Meningococo ACWY</b> (conjugada) ( <a href="#">Menveo</a> )	1 dosis IM (0,5 ml)	A partir de 2 años	Dosis única  Dosis de recuerdo cada 5 años si persiste el riesgo	Aproba en ? 2 Al men
<b>Meningococo ACWY</b> (conjugada) ( <a href="#">Nimenrix</a> )	1 dosis IM (0,5 ml)	A partir de las 6 semanas de edad	Lactantes menores de 6 meses: 2 dosis separadas por 2 meses y recuerdo a los 12 meses  Entre 6 y 11 meses: 1 dosis y recuerdo a los 12 meses con separación de 2 meses de la 1. <sup>a</sup>  A partir de 12 meses dosis única  Entre 12-23 meses de edad en algunas circunstancias se puede precisar una dosis de recuerdo	Aproba de eda

VACUNA (nombre comercial)	Dosis y vía	Edad	Pauta primaria	Observaciones
			Recuerdo a los 5 años si persiste el riesgo	
<b>Poliomielitis*</b> (inactivada) (Imovax Polio)	1 dosis IM (0,5 ml)	A partir de 6 semanas de edad	Solo para pautas de rescate o necesidad de 1 dosis por requerimiento de salud internacional	Medica Entre 1

EMA: Agencia Europea de Medicamentos; SC: subcutánea; IM: intramuscular

\* No se incluyen las de la COVID-19 ya que en la mayoría de países del mundo se tiende a eliminar como requisito de entrada el poseer la pauta vacunal completa.

\*\* Existen varias vacunas que se usan en los calendarios infantiles o en circunstancias específicas y que pueden ser empleadas en este contexto para aportar una dosis extra de poliomielitis (hexavalentes, DTPa-VPI y Tdpa-VPI).

### 5.1. Fiebre amarilla

Es una enfermedad infecciosa que en su forma más grave presenta manifestaciones clínicas hemorrágicas y que es causada por un virus del género Flavivirus. Transmitida por mosquitos, es endémica en países tropicales y subtropicales de África y América, donde últimamente se han constatado brotes epidémicos en zonas donde hacía años que no se declaraban. No se encuentra presente en Asia, donde sin embargo sí existe uno de los vectores: *Aedes spp.* Para la prevención de esta enfermedad que puede ser grave e incluso mortal, existe una vacuna muy eficaz, segura y asequible. Una sola dosis suele conferir inmunidad y protección de por vida. Para la protección del viajero, además de las vacunas, hay que recomendar las medidas de prevención de picaduras de artrópodos (repelentes para piel y tejidos, ropa recomendada, uso de mosquiteras, hábitos adaptados al comportamiento del vector). El riesgo es mayor en África que en Sudamérica, especialmente tras la temporada de lluvias.

La vacuna puede ser exigida para entrar en determinados países, en especial si se procede de áreas endémicas, según el RSI. Sin embargo, en muchos países sin reglamentación específica existe transmisión de la fiebre amarilla. En esos casos el viajero debe vacunarse para su propia protección.

En aquellas situaciones en que no pueda vacunarse al niño (alergia grave al huevo, edad inferior a 6-9 meses, inmunodeficiencia), se evitará el viaje a zona de riesgo y si esto no fuera posible, será necesario emitir un certificado de exención vacunal oficial (en inglés y en francés). Tanto la administración de la vacuna como el certificado de exención solo pueden llevarse a cabo en los CVI autorizados. Estos viajeros deberán extremar las precauciones en cuanto a la prevención de picaduras de mosquitos se refiere.

La vacuna, viva atenuada, está comercializada bajo el nombre comercial de Stamaril.

#### Riesgo para los viajeros

En los CVI proporcionan información actualizada sobre el riesgo de contraer la enfermedad en los distintos destinos. Hay que tener en cuenta que se trata de un riesgo dinámico y conviene tener acceso a información actualizada

Áreas endémicas:

- [Consultar mapa](#) de las áreas donde está recomendada la vacunación frente a fiebre amarilla en África y en América (Travelers' Health. CDC).

#### Vacuna y pauta de administración

Es una vacuna de virus atenuados, cepa 17D-204, cultivada en embrión de pollo.

Según [recomendaciones de la OMS vigentes](#) (2013), los adultos y niños mayores de nueve meses precisan de una dosis única, de administración subcutánea, la cual confiere una protección superior al 90 % a partir de los diez días tras la inoculación de la vacuna.

La vacunación debe quedar registrada en un certificado internacional de vacunación, conocido coloquialmente por los viajeros internacionales como el "carné amarillo" y entra en vigor 10 días después de la administración de la vacuna.

La vacuna de la fiebre amarilla puede administrarse simultáneamente con otras vacunas de virus atenuados, en diferente lugar anatómico, aunque si no se hace el mismo día, deben separarse, al menos, cuatro semanas, excepto con la triple vírica de la que siempre se separará 4 semanas y no se administrará simultáneamente. Con las vacunas inactivadas se puede administrar el mismo día o con cualquier separación.

[Se ha documentado](#) una disminución en la respuesta inmunológica, en especial, frente a sarampión en la administración simultánea de ambas vacunas en niños. Cuando la premura del viaje no permita la separación de ambas vacunas por 4 semanas, es preferible administrarlas juntas y para el [Joint Committee on Vaccination and Immunization de Reino Unido](#), conviene repetir una nueva dosis de antiaramfílica a los 10 años o antes dependiendo del riesgo.

La vacuna contra la fiebre amarilla está contraindicada en lactantes menores de 6 meses por el riesgo elevado de sufrir una enfermedad neurológica asociada a la vacuna, también en niños con alergia grave (anafilaxia) al huevo o a alguno de los componentes de la vacuna y en inmunodeprimidos (niños infectados por el VIH con un recuento de linfocitos CD4 <200 células/mm<sup>3</sup>, pacientes con enfermedades con disfunción celular del timo, timoma y en los afectos de miastenia gravis, inmunodeficiencias graves secundarias a fármacos o quimioterapia).

Los niños entre 6 y 9 meses solo se vacunarán si viajan a zonas de alta incidencia o en estado de brote epidémico y no puede asegurarse la protección frente a las picaduras de mosquitos. El primer consejo a dar en estos pacientes es el de evitar el viaje hasta que el niño supere al

menos los 9-12 meses de edad.

Las madres que lactan niños menores de 6 meses y residen o viajen a zonas de riesgo, deben esperar a que el niño cumpla 6 meses para recibir la vacuna. La madre lactante de un menor de 9 meses que tenga que ser vacunada, debe extraerse leche y desecharla los 14 días que dura la eliminación del virus tras la vacuna, cuando la administración de leche artificial maternizada sea posible.

En 2016 la OMS estableció que en el caso de que hubiera escasez de vacunas para controlar un brote podría utilizarse la vacuna antiamarílica fraccionada (de forma que cada dosis contenga de 1/2 a 1/5 de la dosis estándar, no inferior a 1000 UI). Esto no se propone para las vacunaciones sistemáticas, sino para situaciones de brotes en los que no haya suficientes vacunas; este procedimiento no cumple los requerimientos del RSI según la OMS, por lo que no se otorga certificado amarillo de vacunación con estas pautas.

Las personas que fueron vacunadas con una dosis fraccionada (en el contexto de un brote epidémico y desabastecimiento de vacuna, por ejemplo), necesitarán de una dosis completa para considerarse correctamente vacunados, pero el momento en el que deben recibirla no se ha definido.

Si bien en la actualidad se acepta que una dosis estándar de Stamaril proporciona protección probablemente de por vida, existen circunstancias especiales en las que el ACIP aconseja la administración de una segunda dosis de vacuna contra la fiebre amarilla a los 10 años (o antes según riesgo) previa a una nueva exposición al virus:

- Mujeres que se vacunaron estando embarazadas: deben recibir una nueva dosis antes de su siguiente exposición de riesgo
- Personas vacunadas antes de la realización de un trasplante de células hematopoyéticas, una vez hayan recuperado la inmunocompetencia
- Personas con infección por VIH (con recuento de CD4 200-499/ $\mu$ l) u otras formas de inmunodeficiencias leves o con tratamientos inmunosupresores a dosis que no contraindiquen la vacunación, deben recibir refuerzos cada 10 años mientras se mantengan o vuelvan a zonas endémicas
- Otras condiciones que presuntamente comportan cierta inmunodepresión, como la malnutrición intensa
- Profesionales de laboratorios que manipulan virus de la fiebre amarilla, previa comprobación serológica

Basándose en estudios como [este](#), algunos países como [Francia](#) o [Reino Unido](#) recomiendan administrar una segunda dosis también a los que recibieron la primera con menos de 2 años de edad (cuando cumplan los 6 años) antes de un viaje a zona endémica de fiebre amarilla.

Para ampliar información puede consultarse [el capítulo específico de fiebre amarilla](#) de este manual.

## 5.2. Enfermedad meningocócica serogrupos A, C, W e Y

### **Riesgo para viajeros:**

Excepcional, con una incidencia de 0,1-0,3/100 000 personas y mes de estancia.

### **Indicaciones de la vacuna**

Niños y adolescentes que viajan al cinturón subsahariano [[consultar mapa](#) (Travelers' Health. CDC)] ampliado de la meningitis (área anteriormente endémica de enfermedad meningocócica invasora (EMI) por *N. meningitidis* del serogrupo A). El riesgo es mayor en la temporada seca (diciembre-junio), aunque si la estancia fuera prolongada y con contacto con población local (cVFR) se aconsejaría vacunar en cualquier época del año.

Históricamente en el cinturón africano de la meningitis ampliado el 80-85 % de casos eran causados por el meningococo del serogrupo A, sin embargo, tras la realización de una campaña masiva auspiciada por la OMS que se inició en 2010 con una vacuna conjugada monovalente frente a este serogrupo ([MenAfriVac](#)) y su posterior incorporación a la mayoría de los calendarios vacunales de los países del cinturón, la incidencia ha disminuido drásticamente (99 %) en toda la región, siendo los brotes actuales debidos a meningococos de los serogrupos C, W, B y, en menor medida, también X. La COVID-19 ha hecho disminuir gravemente las coberturas también con esta vacuna en África, lo cual implica que en los próximos años pueda haber un repunte en la incidencia de EMI en estos países, como el ocurrido entre el último trimestre de 2022 y el primero de 2023 en Nigeria.

Según el RSI, Arabia Saudí exige la vacuna tetravalente (A, C, W, Y) a los peregrinos a la Meca en la temporada de la Umra y el Hajj, aunque ya hayan recibido previamente la vacuna conjugada frente al meningococo C. La COVID-19 también ha influido en la circulación de peregrinos a la Meca. El Ministerio de Sanidad mantiene actualizada [una página de recomendaciones](#) al respecto. A los adultos y niños de más de 2 años que realizan la peregrinación a la Meca se les exige tener certificada la administración reciente (en los últimos 3-5 años) de la vacuna tetravalente frente a meningococos ACWY, al menos, 10 días antes de la llegada a Arabia Saudí. Se admiten cualquiera de los dos tipos siguientes de vacunas:

- Tetravalente frente a ACWY polisacáridica (validez de 3 años)
- Tetravalente frente a ACWY conjugada (validez de 5 años)

También algunos países, como EE. UU, Canadá o Reino Unido la exigen a los estudiantes que cursan estudios en ellas (incluyendo a los extranjeros) en una pauta de dos dosis en la adolescencia. Las grandes congregaciones de personas jóvenes, adolescentes y niños como campamentos, festivales, etc. se consideran cada vez más como situaciones de riesgo para la enfermedad meningocócica, haciendo recomendable la vacunación previa a la asistencia a este tipo de eventos.

### **Vacunas y pautas de vacunación**

#### **- Vacunas polisacáridas:**

- *Vacunas tetravalentes ACWY*: vacunas de polisacáridos capsulares purificados de los serogrupos ACWY. Las vacunas polisacáridicas están siendo desplazadas por las vacunas conjugadas porque la protección que inducen es mejor y pueden ser utilizadas en niños más pequeños, a partir de las 6 semanas de vida, aunque todavía se aceptan por el RSI para la peregrinación a La Meca. Se administra una dosis intramuscular en niños mayores de 18-24 meses con eficacia demostrada del 85-100 % a los diez días de la vacunación. La vacuna polisacáridica no previene la enfermedad por serogrupo C en los menores de dos años y no está clara su eficacia frente a la EMI por serogrupo A en los menores de un año. Se debe administrar un recuerdo a los 2-3 años en los vacunados antes de los 4 años de edad y a los 3-5 años en los mayores de esa edad (aunque en la actualidad está clara la superioridad de las vacunas conjugadas). Los efectos secundarios son poco frecuentes y casi siempre leves. Debe figurar registrada en el documento de vacunación oficial de los CVI autorizados. De solicitarse, debe hacerse como medicamento extranjero. Se comercializa como Mencevax ACWY o Menomune ACWY y aún se encuentran disponibles en algunos países.

- *Vacuna bivalente A+C*: Mencevax AC y Antimeningocócica A+C, ya no están comercializadas en España.

#### **- Vacunas conjugadas:**

- *Vacuna monovalente serogrupo C*: incluida en el calendario sistemático en España en niños hasta los 12 meses.

- *Vacuna tetravalente conjugada ACWY*: es la más adecuada porque, al ser conjugada, confiere mayor protección, esta es más duradera y algunas pueden aplicarse a niños menores de dos años. Está incluida en el calendario sistemático del Ministerio de Sanidad de España para adolescentes y jóvenes, recomendada universalmente por el CAV-AEP además para niños de 12 meses (también incluida en algunos calendarios de comunidades autónomas). Hay tres preparados que están sujetos a prescripción con receta médica o en centros de vacunación internacional en nuestro país: Menveo, Nimenrix y Menquafdi:

Menveo contiene oligosacáridos capsulares de meningococos de los serogrupos A, C, W e Y, conjugados con CRM197, una proteína mutada de la toxina diftérica, ya utilizada con anterioridad como proteína de conjugación en otras vacunas conjugadas. Indicada en adultos y niños a partir de los 2 años de edad, según la EMA, y de los 2 meses de edad, según la FDA. Pauta de dosis única intramuscular. Autorizada en España desde 2010 y disponible para los viajeros en los CVI y también en las farmacias para la prescripción médica sin financiación.

Nimenrix contiene polisacáridos capsulares de meningococos de los serogrupos A, C, W e Y conjugados con toxoide tetánico como proteína transportadora. Dosis única IM en mayores de 12 meses, aunque en algunos casos sería apropiada una segunda dosis (inmunodeprimidos, asplénicos). Actualmente autorizada en niños a partir de 6 semanas de vida. En este grupo de edad se requiere para la primovacuna 2 dosis separadas por 2 meses y un recuerdo a los 12 meses de vida, en los menores de 6 meses y 1 dosis y un recuerdo a los 12 meses (con una separación de 2 meses de la primera), entre los 6 y 11 meses de vida. Se encuentra comercializada en España desde 2017.

MenQuafdi contiene polisacáridos capsulares de meningococos de los serogrupos A, C, W e Y conjugados con toxoide tetánico como proteína transportadora. La pauta en los niños mayores de 1 año, edad desde la que está autorizada, es la misma: una dosis única intramuscular. Su comercialización en España comenzó en 2021.

### **5.3. Poliomieltis**

La poliomieltis, una enfermedad cercana a su erradicación hace unos años, está resurgiendo incluso en países de alto IDH, como consecuencia del movimiento global de las personas y de la caída de las coberturas vacunales locales en algunas poblaciones (por diferentes razones). Desde 2014, debido a la expansión de la enfermedad, la OMS declaró la poliomieltis como una emergencia de salud pública internacional y, entre otras muchas medidas, el RSI puso el acento en el uso de vacunas en determinados viajeros. En junio de 2022 se celebró la XXXII Reunión del Comité de Emergencia del RSI, donde se definieron [las recomendaciones temporales de uso de vacunas contra la polio](#) en determinados países, según su riesgo.

Como en documentos de recomendaciones previos, se determinó que los viajeros con destino a una serie de países (con presencia y/o circulación de virus de la polio salvajes o derivados de la vacuna), cuando vayan a permanecer más de 4 semanas y los residentes de estos países que salgan al extranjero, tienen que haber recibido una dosis de vacuna frente a la polio desde 1 a 12 meses antes del viaje. En la actualidad existen tan solo dos países con circulación de virus polio salvaje (tipo 1): Afganistán y Pakistán, pero hay otros en los que se han detectado casos importados de Pakistán en los últimos meses ([Malawi y Mozambique](#)), lo que ha motivado una respuesta de la OMS que ha emprendido una campaña de vacunación con millones de dosis administradas, incluso en países colindantes. Un grupo mayor de naciones ha comunicado aislamientos de virus derivados de la vacuna, mayoritariamente del tipo 2 (tanto en pacientes con formas paralíticas de la enfermedad, como en análisis aleatorios de aguas residuales). En este grupo se encuentran en 2022, de forma inquietante, varios países con alto IDH, como Israel, Reino Unido, Estados Unidos o Canadá, donde la presencia de virus polio derivado de la vacuna en aguas residuales



indica circulación activa, siendo la causa principal la caída en las coberturas vacunales casi siempre por rechazo a la vacunación de determinados colectivos. Esto ha hecho sonar todas las alarmas, emprendiéndose campañas vacunales masivas en Londres o en el estado Nueva York, pudiendo hacer variar en los próximos meses los requisitos de entrada a estos países en lo que a vacunación contra la polio se refiere. Un listado actualizado de países sujetos a esta norma se puede consultar en [este enlace](#) .

Al ser una norma del RSI, la administración de estas dosis extra debe ser registrada adecuadamente en el Certificado de Vacunación Internacional ("carné amarillo").

[Consultar mapa](#) de los países infectados de polio en los que se recomienda la vacunación, tanto para residentes que salen como para viajeros que entran en el país. Fuente, OMS.

2

## 6. Vacunas recomendadas específicamente al viajero

Son las que se recomiendan a los niños viajeros según su destino, dependiendo siempre de la evaluación del riesgo del niño y del viaje ([tabla 13.5](#)).

### 6.1. Cólera

#### *Riesgo para viajeros*

El riesgo para el niño viajero es muy bajo, con una incidencia inferior a 1/100 000, sobre todo si se evita el consumo de alimentos crudos o manipulados o agua no embotellada.

#### *Indicaciones de la vacuna*

No se recomienda de rutina esta vacuna en el viajero, solo de forma excepcional (viajes prolongados a zonas donde exista un brote epidémico activo). Podría valorarse en los hijos de cooperantes o personal que presta ayuda humanitaria que viajan a zonas de desastres o a grandes campos de refugiados (aunque en estos casos se debe recomendar que no viajen con niños como primera opción). La vacunación no proporciona protección al 100 %, por lo que no exime del cumplimiento del resto de medidas preventivas referentes al consumo de agua y alimentos.

Puede plantearse en viajeros con estancias prolongadas en zonas epidémicas o de elevada endemidad (con brotes frecuentes) como son:

- Africa: Benin, Burundi, Camerún, República Democrática del Congo, Etiopía, Kenia, Malawi, Mozambique, Nigeria, Somalia, Sudán y Uganda
- Asia: Bangladesh, India y Yemen
- Américas: Haití
- Pacífico: Filipinas

Para mantenerse actualizado sobre la presencia de brotes de cólera a nivel mundial pueden consultarse recursos como [Promed Mail](#) o [Fundación IQ](#) .

#### *Vacunas y pautas de vacunación*

En la actualidad contamos con dos vacunas:

Vacuna inactivada de *V. cholerae* O1, en combinación con la subunidad B, recombinante de la toxina colérica (WC/rBS), comercializada como Dukoral.

Vacuna viva atenuada de *V. cholerae* O1, comercializada como Vaxchora

**Dukoral** . Vacuna inactivada de *V. cholerae* O, en combinación con la subunidad B1, recombinante de la toxina colérica (WC/rBS). Es una vacuna oral que confiere alta protección (85-90 %), al menos, durante 6 meses tras la administración de la segunda dosis. Se presenta en suspensión con un granulado efervescente (bicarbonato sódico) que debe disolverse en 150 ml de agua fría. Posteriormente se añade el vial de la vacuna, ingiriéndose en un plazo máximo de dos horas y en ayunas. En niños de entre 2 y 6 años, se desecha la mitad de la solución de bicarbonato (75 ml) y se mezcla con el contenido íntegro del vial que contiene la vacuna.

La pauta de vacunación son 2 dosis en adultos y niños mayores de 6 años y 3 dosis en los niños de entre 2 y 6 años. Las dosis se deben administrar con un intervalo de una semana entre ellas. Si han transcurrido más de 6 semanas entre dos dosis, se debe reiniciar la pauta. La protección comienza a los 8 días de completar la vacunación. No se recomienda en menores de 2 años. Si el niño permanece en zona de

riesgo, precisa una dosis de recuerdo a los 2 años en los mayores de 6 años y a los 6 meses en los niños de entre 2 y 6 años. Es necesaria la revacunación con la serie primaria si la dosis de refuerzo supera el intervalo aconsejado para cada edad. Por su reacción cruzada con cepas de *E. coli* enterotoxigénico (ECET), se ha utilizado como profilaxis de la diarrea del viajero, aunque hay pocos datos en niños. **DIFÍCIL DE ENCONTRAR POR PROBLEMAS DE SUMINISTRO.**

**Vaxchora** . Comercializada en 2022 en Europa, se trata de una vacuna oral viva atenuada frente al serogrupo O1 en forma de liofilizado de CVD 103-HgR. Indicada también para mayores de 2 años, viene igualmente presentada en forma de granulado efervescente (dos sobres, uno de bicarbonato sódico como tampón y otro con el componente activo). Se diluye en agua limpia y fría de la misma forma que Dukoral, pero en este caso la dosis es de 50 ml para niños de 2 a 6 años y de 100 ml para los mayores de esa edad. Se debe administrar, al menos, 10 días antes del viaje. Contraindicada en inmunodeprimidos, no debe tomarse concomitantemente con antipalúdicos ni antibióticos. La pauta se compone de una dosis única, no siendo recomendadas, al menos por el momento, dosis de refuerzo, siendo esta su ventaja principal.

## 6.2. Encefalitis centroeuropea (o transmitida por garrapatas)

### Riesgo para viajeros

Apreciable en zonas boscosas o rurales por debajo de los 1500 m de altitud en áreas endémicas, entre los meses de abril a noviembre. Además, como consecuencia del aumento del calentamiento global, las poblaciones de garrapatas están aumentando en todo el mundo, incrementándose las probabilidades de transmitir enfermedades a los humanos. En [este mapa](#) se da una aproximación a las zonas de riesgo, aunque pueden haber ido aumentando como consecuencia de la expansión del vector. Las zonas de mayor incidencia son el centro y noreste de Europa, Rusia y en menor medida el este de China y Japón.

### Indicaciones de la vacuna

Niños viajeros a zonas de riesgo con estancias superiores a 3-4 semanas en áreas boscosas de Rusia y del centro y noreste de Europa (especialmente Lituania, República Checa, Alemania y Suecia). Está incluida en el calendario de vacunación en algunos de los países de riesgo.

### Vacunas y pautas de vacunación

Existen dos preparados, comercializados como Encepur, FSME-IMMUN INJECT o Ticovac para adultos y Encepur Kinder, FSME-IMMUN INJECT Junior o Ticovac Junior para niños.

Las dosis pediátricas (jeringa precargada de 0,25 ml) son para niños  $\geq$ 16 años en el caso de Ticovac Junior y para  $\geq$ 12 años en el caso de Encepur Kinder. En caso de no disponer de dosis de niños, se puede usar la mitad del volumen de las formulaciones de adultos en ambas vacunas. La edad mínima de administración es el año de vida.

Se trata de vacunas de virus enteros, cultivados en células de embrión de pollo e inactivados con formaldehído. Produce inmunidad frente a las 3 variantes del virus de la encefalitis por garrapatas.

La pauta estándar consiste en tres dosis administradas con un intervalo de 1-3 meses entre la primera y la segunda (mínimo 15 días) y 6-15 meses entre la segunda y la tercera. La inmunogenicidad es del 99 % a los 15 días de la segunda dosis. Tras completar 3 dosis, la protección dura un mínimo de 3 años, momento en el que habría que administrar un refuerzo en caso de persistir el riesgo. Posteriormente, se aconsejan recuerdos cada 5 años si el niño se mantiene en zona de riesgo.

Existe una pauta acelerada: 0, 7 y 21 días para Encepur Kinder y 0, 14 días y 5-12 meses para Ticovac Junior (FSME-IMMUN INJECT Junior). En la pauta acelerada la inmunogenicidad tras la segunda dosis es del 91 %.

La vacuna no puede adquirirse en farmacias. Debe ser indicada y administrada en los CVI.

La enfermedad no es muy frecuente, pero existen dos aspectos que la hacen de especial interés:

- Falta de percepción del riesgo, pues los países centroeuropeos y bálticos parecen destinos de bajo riesgo para enfermar en los viajes
- Secuelas neurológicas importantes producidas por la enfermedad

## 6.3. Encefalitis japonesa (EJ)

### Riesgo para viajeros

Bajo para la mayoría de los viajeros (1/1 000 000). La encefalitis japonesa es una enfermedad que puede ser mortal o producir secuelas neurológicas importantes, aunque la mayoría de las infecciones suelen ser asintomáticas. En los últimos años las áreas de transmisión se han expandido (registrándose casos incluso en zonas de Australia), al igual que la distribución geográfica del vector. Es transmitida por la picadura de mosquitos del género *Culex*.

### Indicaciones de la vacuna

En niños viajeros que van a pasar mucho tiempo al aire libre (campistas, senderistas) en zonas rurales con transmisión endémica, durante la

estación de las lluvias, cVFR, principalmente en [Japón, el Sudeste Asiático y el Oeste del Pacífico](#) . No indicada en viajes cortos y/o a zonas urbanas.

#### **Vacunas y pautas de vacunación**

La vacuna de virus enteros inactivados obtenidos en cerebro de ratón JE\_VAX ha dejado de fabricarse.

En la actualidad tan solo se dispone de una vacuna de virus enteros inactivados cultivados en células Vero, comercializada como [Ixiaro](#) . Desde diciembre de 2012 se ha autorizado por la EMA en mayores de 2 meses de edad. En niños de 2 meses a 3 años se aplican 0,25 ml y en mayores de esta edad, 0,50 ml por vía intramuscular. Consta de 2 dosis: 0 y 28 días. En adultos (18 o más años) está autorizada una pauta rápida de 0 y 7 días. En países como China o Australia existen vacunas de virus vivos atenuados frente a la encefalitis japonesa. Esta vacuna puede adquirirse en farmacias, pero su indicación debe hacerse por un profesional con experiencia en consejos a viajeros internacionales o en los CVI.

#### **6.4. Fiebre tifoidea**

##### **Riesgo para viajeros**

Vinculado al destino. Las zonas de mayor riesgo comprenden [el sur y centro de Asia \(especialmente Bangladesh, India, Pakistán y últimamente también Filipinas\) y el África Subsahariana](#) . El riesgo es también importante en otras zonas donde las condiciones higiénico-sanitarias o el control del agua son deficientes y se incrementa si los viajeros son menores de 5 años, la estancia es superior a 30 días y en los cVFR. La vacunación ofrece protección solo al 50-80 % de los vacunados y no protege contra la enfermedad producida por cepas de *S. enterica serovar Paratyphi* (aunque la vacuna oral atenuada confiere cierta protección cruzada contra *serovar Paratyphi B*), por lo que no exime de mantener las precauciones generales en lo que respecta al consumo de agua y alimentos en los viajeros.

##### **Indicaciones de la vacuna**

Niños y adultos viajeros a zonas de alto riesgo o a otras zonas endémicas de menor incidencia, pero asociando otros factores de riesgo para contraer la enfermedad (cVFR, estancia superior a tres semanas, condiciones locales de saneamiento deficientes, dificultad para el acceso a fuentes de agua segura, mochileros, tratamiento crónico con inhibidores de la bomba de protones o ranitidina, etc.).

#### **Vacunas y pautas de vacunación**

En España existen dos vacunas:

- Vacuna oral: cepa Ty21a de *Salmonella enterica serovar Typhi* atenuada. Indicada por ficha técnica en niños mayores de 5 años. Son cápsulas de cubierta entérica y se administra una cápsula diaria, en ayunas (1 hora antes o 2 horas después de ingerir alimentos) con líquidos fríos (nunca calientes), a días alternos, hasta completar tres dosis. Debe mantenerse en nevera. Si no se completa la pauta de tres dosis tal y como recomienda el fabricante se debe reiniciar la vacunación. No hay datos de protección sobre pequeñas desviaciones de la indicación, como el alargar el periodo entre dosis uno o dos días por un descuido. La eficacia vacunal comienza a partir de los siete días de completar la pauta y se prolonga durante 3-5 años (según riesgo puede recomendarse anualmente). No se debe tomar conjuntamente con antibióticos (3 días antes o 3 días después). Existe controversia con la toma conjunta con profilaxis antipalúdica distinta a cloroquina, por lo que, cuando otros fármacos se recomienden se intentará iniciarlos, al menos, 3 días después de completar la pauta vacunal. Contraindicada en inmunodeprimidos. Comercializada como [Vivotif](#) .
- Vacuna parenteral: vacuna de polisacárido capsular Vi de *Salmonella enterica serovar Typhi* (cepa Ty2). Es poco inmunógena en menores de dos años por lo que no debe administrarse antes de esta edad. Su eficacia protectora es del 50-70 %, se inicia a partir del séptimo día de su administración y dura 2-3 años. Se administra por vía intramuscular. Puede administrarse a niños inmunocomprometidos, incluidos VIH, que viajen a zonas endémicas. Se comercializa como [Typhim Vi](#) .

Ambas vacunas son seguras y con escasos efectos adversos.

En enero de 2018, la OMS anunció la precalificación de la primera vacuna conjugada para prevenir la fiebre tifoidea: [Typbar-TCV](#) . Fabricada en India, ya se ha empezado a utilizar en el control de brotes en Asia y África (con millones de dosis administradas). Pakistán ha sido el primer país en incluirla en su calendario sistemático, uniéndose otros como Liberia, Zimbabwe, Samoa, Nepal y próximamente lo harán Malawi, Bangladesh y Kenia. Al ser una vacuna conjugada, puede utilizarse en la población de más riesgo, los menores de 2 años (en los ensayos se demuestra una protección que persiste como mínimo 3 años con una sola dosis). Tras la precalificación de la OMS, es probable que se pueda contar con ella en los próximos años en todo el mundo.

#### **6.5. Gripe**

##### **Riesgo para viajeros e indicaciones de la vacuna**

Los viajeros, igual que los residentes locales, se exponen al virus en cualquier país durante la estación de la gripe. La gripe, junto con la hepatitis A, es una de las enfermedades más frecuentes en viajeros internacionales. Especial riesgo presentan los niños viajeros al hemisferio opuesto en época de gripe (abril a septiembre). Por no estar disponibles en España vacunas en esa época y dado que con frecuencia la composición de las vacunas de los dos hemisferios es diferente, a aquellos niños de mayor riesgo que viajen debe recomendárseles la vacunación en destino si la estancia va a ser lo suficientemente prolongada. Conviene recordar que el virus de la gripe circula todo el año en

zonas tropicales y que tras la pandemia de COVID-19 el comportamiento de este virus es impredecible (aunque parece que tiende a la estacionalización habitual).

Desde el año 2021, el CAV-AEP recomienda la vacunación anual sistemática contra la gripe a todos los niños de entre 6 y 59 meses. La vacunación de la gripe en los viajes internacionales debería recomendarse además en los niños mayores de esa edad, no solo en los que padezcan condiciones de riesgo (enfermedades subyacentes), sino en cualquier niño, en especial cuando el viaje supone aglomeración de personas en lugares cerrados, por ejemplo en los cruceros. Las vacunas recomendables hoy en día son las tetravalentes (contienen dos cepas de virus influenza A y dos B) y si son niños la preferente es la intranasal atenuada.

## 6.6. Hepatitis A

### *Riesgo para viajeros*

Los niños viajeros no inmunes presentan un riesgo muy alto de contagio, especialmente si las condiciones higiénico-sanitarias o el control sobre el agua de consumo son deficientes en el destino. La enfermedad suele cursar de forma paucisintomática en la primera infancia, aumentando la intensidad de la clínica con la edad de la primoinfección. Si al regreso del viaje un niño contagia a un adulto susceptible de nuestro medio, la enfermedad puede ser de gran importancia por el riesgo de evolución fulminante o constituir el inicio de un brote epidémico (bajas coberturas vacunales en España).

### *Indicaciones*

Indicada para todos los viajeros no inmunes que viajen a zonas endémicas, esto es, todos los destinos, a excepción de Norteamérica, Europa Occidental, Japón, Nueva Zelanda y Australia.

### *Vacunas y pautas de vacunación*

Es una vacuna de virus inactivados que precisa, al menos, una dosis antes del viaje, consiguiendo que el 95 % de los vacunados esté protegido a las 2-4 semanas. La dosis de recuerdo se administra a los 6-12 meses para completar la inmunización. No se debe acortar ese intervalo entre dosis bajo ningún concepto. Recomendada en general a partir de los 12 meses, los CDC de Estados Unidos apoyan su administración de los 6 a los 11 meses cuando la situación lo justifique (viaje a zona de riesgo), sustituyendo a la administración de inmunoglobulina polivalente. En caso de administración por debajo del año de vida se recomienda no contabilizar dicha dosis y administrar dos dosis posteriormente en pauta estándar. La administración de las dos dosis confiere protección a muy largo plazo, se cree que para toda la vida.

Las vacunas pediátricas disponibles son Havrix 720 y Vaqta 25, indicadas desde 1 a 18 años. Existe una vacuna combinada con hepatitis B, Twinrix pediátrico, indicada para menores de 15 años, cuya pauta es 0, 1 y 6 meses, con la posibilidad de pauta acelerada de 0, 7 y 21 días, y una dosis de recuerdo a los 12 meses de la primera, aunque esta pauta solo está autorizada por ficha técnica en la presentación de adultos.

Actualmente, el uso de la inmunoglobulina polivalente frente a la hepatitis A está prácticamente obsoleto a efectos de profilaxis para viajeros y queda reducido a las contraindicaciones de la vacuna, los inmunodeprimidos, los lactantes menores de 6 meses (viajes de alto riesgo) y a los mayores de 40 años (junto a la vacunación).

## 6.7. Rabia

### *Riesgo para viajeros*

La rabia mata en el mundo anualmente a unos 59 000 individuos, el 95 % de ellos en África y Asia, habitantes de regiones rurales y pobres. El riesgo para los viajeros es proporcional a su contacto con mamíferos potencialmente rabiosos (en general, muy bajo). En los países enzoóticos de rabia canina se notifica una media de 100 mordeduras de riesgo cada 100 000 habitantes/año. Cabe recordar que, una vez que el virus ha alcanzado el sistema nervioso central, la rabia se convierte en una enfermedad invariablemente mortal.

La transmisión se produce a través de la saliva, tras la mordedura o arañazo contaminado de un animal enfermo. La OMS divide en tres categorías los contactos de riesgo, definiendo para cada contexto una actuación definida (ver tabla 13.2). El contagio interhumano, aunque posible, es anecdótico. Los perros domésticos transmiten la enfermedad en el 99 % de los casos, pero otros mamíferos también actúan como fuentes de infección (murciélagos, zorros, mapaches, mangostas). España está considerada zona libre de rabia humana (casos importados de rabia canina). Los viajeros deben evitar el contacto con animales vagabundos o asilvestrados en áreas enzoóticas (perros, gatos, monos, murciélagos, etc.), especialmente los niños, que son un grupo de riesgo para las mordeduras, dada su innata atracción por los animales.

**Tabla 13.2. Recomendaciones de la OMS según tipo de contacto con animal potencialmente transmisor de la rabia. OMS 2018.**

Tipo de exposición	Categoría I	Categoría II	Categoría III
	Tocar, alimentar o ser lamido por animales sobre piel intacta  No exposición	Mordisqueos de la piel desnuda sin sangrado. Arañazos o escoriaciones sin sangrado  Exposición	Una o más mordeduras o arañazos transdérmicos.  Contaminación de las mucosas o de la piel erosionada, por saliva, después del lamido de un animal.  Exposición por contacto directo con murciélagos.  Exposición grave
Medidas profilácticas posexposición	Ninguna	Tratamiento local de la herida y vacunación, de inmediato	Rápido tratamiento local de la herida, vacunación y administración de inmunoglobulina antirrábica

**Indicaciones de la vacuna**

Niños viajeros con estancia prolongada en zonas enzoóticas, en lugares aislados donde el acceso a los servicios de salud pueda ser dificultoso o precario. De especial riesgo son aquellos que acompañen a sus adultos de referencia a actividades donde el contacto con animales carnívoros o murciélagos sea muy probable (por ejemplo espeleólogos).

**Vacuna y pautas de vacunación**

Las vacunas modernas, en cultivo celular o huevo embrionado, son más seguras y efectivas que las antiguas, producidas en tejido cerebral, son las únicas que recomienda actualmente la OMS. Estas vacunas están disponibles en los principales centros urbanos de la mayoría de los países de IDH medio-bajo, mientras que la inmunoglobulina antirrábica escasea en todo el mundo y no está siempre disponible. La medida principal en el control de la rabia pasa por la vacunación de más del 70 % de la población canina. Las actuales vacunas de uso humano se utilizan en la profilaxis pre (PPrE) y posexposición (PPOE) y se acepta la administración intradérmica o intramuscular (deltoides o vasto externo según edad, nunca glúteos, pues se obtienen títulos de anticuerpos más bajos). [El esquema recomendado por la OMS](#) fue actualizado en 2018. La PPrE no elimina la necesidad de una evaluación médica adicional tras una exposición a la rabia, sino que simplifica su manejo, al evitar la administración de inmunoglobulina y disminuir el número de dosis de vacuna requerido. La evidencia sustenta la administración tanto intradérmica (ID) como intramuscular (IM). Las vacunas antirrábicas de uso habitual (>2,5 UI/IM/dosis), para PPrE como para PPOE, tienen la misma eficacia por vía ID que la misma vacuna administrada por vía IM. Pero se ha descrito que en la profilaxis PPOE, la vacuna administrada por vía ID es, al menos, tan inmunogénica como cuando se administra por vía IM; en contraste, la vía ID, en la PPrE tiende a unos títulos de anticuerpos menores comparado con la vía IM, pero esta observación no se ha asociado con ningún dato clínico de relevancia. Para la vía ID una dosis de 0,1 ml debe ser empleada independientemente de la marca de vacuna elegida, por tanto, un vial debe ser fraccionado en 5 o 10 dosis según el producto empleado (0,5 ml o 1 ml). Para la vía IM un vial es una dosis.

**Vacunación preexposición**

La pauta recomendada actualmente por la OMS en viajeros se ha simplificado a 2 dosis, vía intramuscular o intradérmica (0,1 ml por dosis), los días 0 y 7. En inmunodeprimidos se recomienda una tercera dosis (día 21 o 28). En la pauta intradérmica se aplican dos dosis en cada acto (miembros diferentes). La protección comienza a los 30 días y se prolonga hasta 3 años (intramuscular). La necesidad de dosis de recuerdo dependerá del nivel título de anticuerpos circulantes (serología previa en vacunados con anterioridad, indicada si menor a 0,5 UI/ml). La PPrE no se recomienda en menores de un año (aunque podría ser empleada en casos muy seleccionados). Ver [tabla 13.3](#).

**Tabla 13.3. Profilaxis de la rabia con vacunas.**

Indicación	Vía de administración	Días de administración (El superíndice indica el número de dosis en el mismo acto)			
		0 <sup>2</sup>	7 <sup>2</sup>	28 <sup>2</sup>	
Preexposición (PPrE)	ID	0 <sup>2</sup>	7 <sup>2</sup>	28 <sup>2</sup>	
	IM	0	7	28	
Posexposición (PPOE)	ID	0 <sup>2</sup>	3 <sup>2</sup>	7 <sup>2</sup>	
	IM	0	3	7	21*
	IM	0 <sup>2</sup>	7	21	
Posexposición en previamente vacunados	ID	0	3		
	ID	0 <sup>4</sup>			
	IM	0	3		

Adaptada de: World Health Organization. Rabies vaccines: WHO position paper, April 2018 - Recommendations. Vaccine. 2018;36:5500-3.

ID: intradérmica. IM: intramuscular. Los datos en color rojo solo aplican para inmunodeprimidos. Las pautas IM con varias dosis en el mismo acto, se administrarán una en cada extremidad (deltoides o vasto externo). Para las aplicaciones múltiples en pautas ID se eligen: el deltoides, la región supraclavicular o el muslo. Se exponen varias opciones en pautas posexposición.

\* Se acepta entre los 14 y los 28 días.

*Pauta posexposición (PPOE)*

En zona enzoótica, si se produce mordedura u otro contacto de riesgo con un animal potencialmente rabioso, se debe buscar atención médica inmediatamente para hacer una adecuada limpieza de la herida durante 15 minutos (agua, jabón y antiséptico), valorar la necesidad de protección contra el tétanos, antibioticoterapia y, según el nivel de riesgo de la exposición, el estado inmunitario y si se ha recibido o no profilaxis preexposición, aplicar inmunización activa y/o pasiva. La indicación depende de la categoría del tipo de contacto con el animal sospechoso y del estado inmunitario previo del sujeto. Para la Categoría I no se requiere PPOE, para la Categoría II se recomienda vacunación inmediata, para la Categoría III vacunación inmediata y además administración de gammaglobulina humana antirrábica o equina ([tabla 13.4](#)).

- **Inmunización pasiva:** se utiliza inmunoglobulina antirrábica humana (IGRH) o equina purificada (IGRE) de forma conjunta con la primera dosis de vacuna, siempre que sea posible, aunque puede administrarse hasta 7 días después. La dosis de IGRH es de 20 UI/kg de peso y de IGRE de 40 UI/kg. La dosis de IGRH completa o la mayor cantidad posible se administrará en la herida y a su alrededor, y si el niño es pequeño o esto no es posible, la dosis restante se aplicará vía intramuscular en un punto distante del lugar donde se puso la vacuna. No es necesaria si se recibió PPrE (excepto inmunodeprimidos). Se ha licenciado un producto a base de anticuerpos monoclonales frente a la rabia, desarrollado en la India, que viene a tratar de solucionar los problemas de disponibilidad de la inmunoglobulina antirrábica. Se encuentran en desarrollo otros productos similares, pero todavía no están disponibles.
- **Inmunización activa:** siempre con las vacunas modernas, se administrarán por vía intramuscular o intradérmica. Actualmente se pueden recomendar varios regímenes, según la OMS, con administración intradérmica o intramuscular (ver [tabla 13.4](#)).

Cuando hay mordedura y riesgo evidente se aplicará la vacuna también a los menores de un año. La vacuna utilizada en PPrE Y PPOE es la misma. Los esquemas de vacunación que utilizan la vía intradérmica son más económicos al requerir menos cantidad de vacuna, están especialmente indicados si hay poca disponibilidad de vacuna antirrábica y son tanto o más inmunógenos que los que usan la vía intramuscular. La ingesta de cloroquina puede reducir la respuesta de anticuerpos a las vacunas antirrábicas de cultivo celular administradas por vía intradérmica.

Las vacunas contra la rabia se comercializan como [Vacuna Antirrábica Merieux](#) y [Rabipur](#).

**Tabla 13.4. Rabia. Profilaxis posexposición (PPOE) según categoría de la exposición a un animal sospechoso de tener la rabia. OMS 2018.**

Tipo de exposición	Categoría I	Categoría II	Categoría III
	Tocar, alimentar o ser lamido por animales sobre piel intacta  No exposición	Mordisqueos de la piel desnuda sin sangrado. Arañazos o escoriaciones sin sangrado  Exposición	Una o más mordeduras o arañazos transdérmicos. Contaminación de las mucosas o de la piel erosionada, por saliva, después del lamido de un animal. Exposición por contacto directo con murciélagos.  Exposición grave
<b>Sujetos no inmunizados de cualquier edad</b>	Limpieza de las superficies cutáneas expuestas  No requieren PPOE	Limpieza de la herida  Vacunación inmediata con cualquiera de las siguientes pautas: • ID en 2 lugares los días 0, 3 y 7 Total: 6 dosis ID en 3 visitas • IM en 1 lugar los días 0, 3, 7 y 14 a 28 Total: 4 dosis IM en 4 visitas • IM en 2 lugares el día 0 y en un lugar IM los días 7 y 21 Total: 4 dosis IM en 3 visitas  No se requiere inmunoglobulina antirrábica	Limpieza de la herida  Vacunación inmediata con cualquiera de las siguientes pautas: • ID en 2 lugares los días 0, 3 y 7 Total: 6 dosis ID en 3 visitas • IM en 1 lugar los días 0, 3, 7 y 14 a 28 Total: 4 dosis IM en 4 visitas • IM en 2 lugares el día 0 y en un lugar IM los días 7 y 21 Total: 4 dosis IM en 3 visitas  Se recomienda inmunoglobulina antirrábica
<b>Sujetos previamente vacunados de cualquier edad</b>	Limpieza de las superficies cutáneas expuestas  No requieren PPOE	Limpieza de la herida  Vacunación inmediata con cualquiera de las siguientes pautas: • ID en 1 lugar los días 0 y 3 • ID en 4 lugares en el día 0 • IM en un lugar los días 0 y 3  No se requiere inmunoglobulina antirrábica	Limpieza de la herida  Vacunación inmediata con cualquiera de las siguientes pautas: • ID en 1 lugar los días 0 y 3 • ID en 4 lugares en el día 0 • IM en un lugar los días 0 y 3  No se requiere inmunoglobulina antirrábica

Fuente: [OMS 2018](#) .

ID vía intradérmica

IM vía intramuscular

La pauta abreviada recomendada por la OMS en 2018 ha desplazado a las pautas anteriores, más complicadas, de difícil cumplimiento y costosas. Las nuevas pautas han sido evaluadas en cuanto a inmunogenicidad, efectividad y coste efectividad, con resultado favorable.

### 6.8. Dengue

#### Riesgo para viajeros

Se trata de una enfermedad producida por un virus (4 serotipos circulantes) que se transmite a través de la picadura de mosquitos del género *Aedes*, siendo *A. aegypti* el vector más eficiente. Por diferentes factores, el número de casos de dengue autóctono en Europa ha ido en ascenso en los últimos años, coincidiendo con la adaptación de *A. albopictus* a climas templados y su expansión creciente. Se trata de la arbovirosis que más morbilidad origina en el mundo (amenaza a la mitad de la población del planeta) y en la actualidad, su incidencia está en aumento en distintos puntos del planeta, destacando el Sudeste Asiático y Latinoamérica.

La infección por un serotipo determinado genera inmunidad homóloga de larga duración (probablemente de por vida), pero la protección heteróloga (frente a los demás serotipos) es de sólo unos meses (por lo que se puede padecer dengue hasta en cuatro ocasiones). El factor de riesgo mejor conocido para padecer dengue grave es la reinfección por un serotipo diferente del que produjo la infección primaria, lo que desencadenaría una respuesta heteróloga de anticuerpos (enfermedad intensificada por anticuerpos, ADE [*antibody dependent enhancement*] en inglés). Curiosamente, este riesgo es mayor en la segunda infección y no tanto en las siguientes. Otros factores relacionados con la gravedad de la enfermedad son el intervalo de tiempo entre infecciones, la comorbilidad y la edad de la persona (peor en niños pequeños y en ancianos con factores de riesgo). No existe un tratamiento específico.

#### Vacunas y pautas de vacunación

Actualmente se dispone de dos vacunas atenuadas con uso autorizado en la Unión Europea para la prevención del dengue en zonas

endémicas: Dengvaxia (Sanofi Pasteur) desde 2021, pero no comercializada en España, y Qdenga (Takeda) desde diciembre de 2022.

- **Dengvaxia** . Es una vacuna viva y atenuada con un virus quimérico dengue/febre amarilla en los cuales se han insertado genes de las proteínas de superficie de los cuatro serotipos de virus dengue (tetravalente). Según la ficha técnica, la indicación aprobada es la prevención del dengue en personas de 6 a 45 años de edad con infección previa por dengue confirmada mediante una prueba de laboratorio, con una pauta de tres dosis a intervalos de 6 meses. Esta vacuna no está generalmente indicada en viajeros de Europa (menos del 5 % de seropositividad frente a dengue), ya que su uso en seronegativos se ha relacionado con una mayor probabilidad de sufrir dengue grave tras la infección natural frente a los vacunados que ya habían tenido contacto con el virus. Por lo tanto, solo puede considerarse en países endémicos con alta carga de la enfermedad y aplicarse a personas seropositivas. En viajeros con posibilidad de haber sufrido dengue con anterioridad, se podría considerar realizando un cribado serológico antes de administrarla.
- **Qdenga** . En diciembre de 2022, a propuesta de la EMA, la Comisión Europea aprobó la vacuna Qdenga (Takeda). La aprobación de esta vacuna está basada en 19 ensayos clínicos con más de 27.000 participantes de edades entre 15 meses y 60 años en zonas endémicas y no endémicas. Es una vacuna viva, atenuada basada en virus dengue tipo 2, en la que se han insertado genes de las proteínas de superficie de los tipos 1, 3 y 4, resultando una vacuna tetravalente con un mayor número de antígenos que Dengvaxia. Según la ficha técnica, la indicación aprobada es la prevención del dengue a partir de los 4 años de edad, con una pauta de 2 dosis (0 y 3 meses) por vía subcutánea. Si bien las peculiaridades de esta vacuna hacían presagiar un uso generalizado en personas seronegativas para dengue, lo cierto es que de los resultados de los ensayos se demuestra una importante eficacia contra los serotipos 1 y 2 en esta población *naïve*, siendo prácticamente nula contra los serotipos 3 y 4. Estos resultados pudieran estar influenciados por el escaso número de participantes enfrentados a virus 3 y 4 en los estudios, pero el Strategic Advisory Group of Experts on immunization (SAGE) de la OMS es el encargado de emitir recomendaciones al respecto ante la posibilidad de un uso no seguro en población seronegativa. Sin embargo, para personas seropositivas, Qdenga se muestra como una excelente opción para generar protección duradera contra los 4 serotipos. Recientemente la OMS (**mayo 2024**) ha emitido un posicionamiento en el que además de analizar la situación epidemiológica de la enfermedad en constante aumento (llegando a considerar al dengue como una de las 10 mayores amenazas para la salud global del planeta) establece algunas consideraciones respecto de las indicaciones y uso de la vacuna tetravalente atenuada Qdenga. Esta vacuna supone un notable avance en las posibilidades de prevención de la enfermedad en las zonas endémicas, pero avanza algunas incertidumbres que conviene tener en cuenta a lo largo de la implantación de los esquemas y recomendaciones.

Se informó un exceso de ingresos hospitalarios por infección por el tipo DENV3 entre los niños seronegativos iniciales en el grupo del ensayo TAK-003, aun cuando la diferencia no fue estadísticamente significativa. También hubo un exceso de casos de dengue grave entre los vacunados seronegativos, todos los cuales fueron causados por DENV3, pero, nuevamente, la diferencia no fue estadísticamente significativa. En cualquier caso, no se puede descartar de manera concluyente un aumento en el riesgo de dengue que requiera hospitalización o dengue grave debido a DENV3 en sujetos seronegativos vacunados.

Por otra parte refiere que puede no descartarse un mayor riesgo para la infección por el tipo DENV4 en personas seronegativas. Además, el análisis del Imperial College estimó que la eficacia de la vacuna era menor en niños de 4 a 5 años en comparación con los de 6 a 16 años para todos los serotipos y la probabilidad de que el riesgo de resultados negativos para DENV3 y DENV4 sea mayor en ese grupo de edad. Por dicho motivo **la recomendación de uso propuesto por OMS es a partir de los 6 años**.

## 6.9. Tuberculosis

### *Riesgo para viajeros*

La tuberculosis continúa siendo un reto para la salud pública a nivel mundial por varias razones, entre las que destacan: una incidencia creciente durante la pandemia de COVID-19, su íntima relación con la pobreza, la expansión de las cepas multirresistentes y la complejidad de cumplir la pauta terapéutica (múltiples fármacos, desabastecimiento, escasez de formulaciones pediátricas y larga duración). Según la OMS, 30 países aglutinan el 87 % de todos los casos nuevos en el mundo (2021), y ocho de estos países reúnen más de dos tercios del total: India (28 %), Indonesia (9,2 %), China (7,4 %), Filipinas (7,0 %), Pakistán (5,8 %), Nigeria (4,4 %), Bangladesh (3,6 %) y República Democrática del Congo (2,9 %).

### *Vacunas y pautas de vacunación*

Pese a las esperanzadoras líneas de investigación en marcha para conseguir una vacuna más efectiva contra esta enfermedad (estando en cabeza una aspirante española), la BCG sigue siendo la única opción disponible para mitigar los efectos de esta terrible enfermedad sobre los menores de 5 años. Sin embargo, esta vacuna no se encuentra generalmente disponible en España, salvo excepciones e indicaciones específicas (País Vasco).

En lo que respecta a viajeros, la BCG puede plantearse en personas no vacunadas previamente y tuberculin negativas según el destino y la naturaleza del viaje (Cobelens, *et al* 2000) (Abubakar, *et al* 2011). El riesgo de que un viajero adquiera la infección tuberculosa depende de varios factores, como la incidencia de TB en ese país, la duración del viaje, el grado de contacto con la población local, la susceptibilidad y la edad del viajero. En general, los turistas presentan un riesgo muy bajo de adquirir tuberculosis durante un viaje, siendo este mayor en el caso de cVFR. Según recomendaciones de la [United Kingdom Health Security Agency](#) recogidas en el Green Book, la vacuna puede recomendarse para los menores de 16 años que viajen durante más de tres meses o se trasladen a vivir a un país en el que la incidencia anual de TB sea igual o superior a 40/100 000 habitantes y/o en el que el riesgo de TB multirresistente (MDR-TB) sea elevado (cVFR).

La vacuna no debe administrarse a los ya vacunados, a personas que ya hayan pasado la enfermedad, a los que muestren reacción cutánea superior a 5 mm a la tuberculina (o IGRA positivo), a los que hayan presentado una reacción anafiláctica a algún componente de la vacuna, a



niños menores de dos años en un hogar en el que se sospeche o se haya confirmado un caso de tuberculosis activa, a seropositivos VIH, a bebés nacidos de una madre que haya recibido terapia biológica inmunosupresora durante el embarazo y a quienes estén recibiendo o hayan recibido en los últimos 6 meses terapias que impacten en la inmunidad (quimioterapia, radioterapia o terapia biológica).

Dada la falta de disponibilidad de la BCG en nuestro país, la única opción de efectuar estas recomendaciones, cuando apliquen, es administrarla en destino.

**Tabla 13.5. Vacunas recomendables antes de viajar a una zona endémica**

VACUNA (nombre comercial)	Dosis y vía	Edad	Pauta primaria Pauta acelerada	Obs
<b>Cólera</b> ( <a href="#">Dukoral</a> )	2-3 dosis oral suspensión y granulado en agua fría	A partir de 2 años	2-6 años: 3 dosis >6 años: 2 dosis  Recuerdo: Niños 2-6 años: a los 6 meses Niños >6 años: a los 2 años	Al n Pro
<b>Cólera</b> ( <a href="#">Vaxchora</a> )	1 dosis oral con 2 sobres que se deben mezclar en agua fría o a temperatura ambiente	A partir de 2 años	2-6 años: 1 dosis de 50 ml >6 años: 1 dosis de 100 ml  Recuerdo: No está estudiado	Al n Pro no c
<b>Encefalitis centroeuropea (garrapatas)</b> (Encepur, FSME-Immun Inject, Ticovac, Encepur kinder, FSME-Immun Junior, Ticovac junior)	3 dosis por vía IM 0,5 ml adultos y 0,25 ml niños	A partir de 12 meses  Dosis adultos en ?16 años  Dosis pediátrica en <16 años	0, 1-3 meses y 6-15 meses. Recuerdo cada 5 años  Pauta acelerada: 0, 7, 21 días, o bien 0, 14 días Recuerdo 12-18 meses	Cor neod
<b>Encefalitis Japonesa</b> ( <a href="#">Ixiaro</a> )	Entre 2 meses y 3 años 0,25 ml por vía IM  En mayores de 3 años 0,5 ml por vía IM	A partir de los 2 meses de edad	2 dosis en los días 0 y 28  Entre 18 y 65 años se puede utilizar una pauta rápida con 2 dosis los días 0 y 7	Aut dici En mes
<b>Fiebre tifoidea</b> ( <a href="#">Typhim Vi</a> ) (parenteral)	1 dosis por vía IM (0,5 ml)	A partir de 2 años	Dosis única  Recuerdo cada 2-3 años	Min
<b>Fiebre tifoidea</b> ( <a href="#">Vivotif</a> ) (atenuada oral)	3 dosis oral (cápsulas)	A partir de 6 años (en FT 3 años)	3 cápsulas, tomadas en días alternos, en ayunas  Revacunar cada 1-3 años si persiste riesgo	No días
<b>Hepatitis A</b> ( <a href="#">Havrix 720</a> , <a href="#">Vaqta 25</a> )	2 dosis por vía IM (0,5 ml)	A partir de 12 meses  Si hay riesgo a partir de los 6 meses se puede aplicar, pero no se contabiliza como dosis válida	Dosis 0 y 6-12 meses  La segunda dosis puede administrarse con cualquiera de las vacunas frente a la hepatitis A	Cor neod
<b>Rabia</b> ( <a href="#">Rabipur</a> , <a href="#">Vacuna antirrábica Mérieux</a> )  <a href="#">Consultar también la tabla 13.4 con las recomendaciones de la OMS para profilaxis posexposición, año 2018</a>	De 2 a 6 dosis (1 ml)  IM e ID	No aplicar a menores de 1 año de forma preventiva, pero sí, si hay riesgo por mordedura	<b>Pauta preexposición:</b> IM: 0 <sup>2</sup> , 7 <sup>2</sup> y 28 <sup>2</sup> días  0, 7 y 28 días. Recuerdo en 2-5 años  <b>Pauta posexposición:</b> (+ gammaglobulina antirrábica) ID: 0 <sup>2</sup> , 3 <sup>2</sup> y 7 <sup>2</sup>  IM: 0, 3, 7 y 21*  IM: 0 <sup>2</sup> , 7 y 21	Cor Gar 20 t rest la z

VACUNA (nombre comercial)	Dosis y vía	Edad	Pauta primaria Pauta acelerada	Obs
Dengue (Qdenga )	2 dosis por vía SC (0,5 ml)	A partir de los 4 años de edad	Dosis 0 y 3 meses	Con com emb
Tuberculosis (BCG )	1 dosis por vía ID	Desde recién nacido	La dosis es de 0,1 ml en niños mayores de 1 año de edad y la mitad (0,05 ml) en los menores de 1 año  Se aplica por vía ID en la cara externa superior del brazo o en la cara externa del muslo	Exis (vac 10 año mer

ID: intradérmica. IM: intramuscular. SC: subcutánea. Los datos en **color rojo** solo aplican para inmunodeprimidos. Las pautas IM con varias dosis en el mismo acto, se administrarán una en cada extremidad (deltoides o vasto externo). Para las aplicaciones múltiples en pautas ID se eligen: el deltoides, la región supraclavicular o el muslo. Se exponen varias opciones en pautas posexposición.

\* Se acepta entre los 14 y los 28 días

2

## 7. Consideraciones finales

- **Niños menores de 2 años:** como consecuencia del riesgo que implica la edad, siempre que pueda evitarse, un lactante menor de dos años no debe viajar a un país con riesgo de enfermedades tropicales (en especial, zonas endémicas de paludismo).
- **Adolescentes:** las vacunas siguen las mismas normas que en el resto de edades; sin embargo, a esta edad, se debe tener un especial cuidado con las enfermedades de transmisión sexual, tatuajes o *piercings*, que pueden favorecer el riesgo de transmisión de enfermedades (de transmisión sexual o a través de la sangre). El uso del preservativo debe además fomentarse en adolescentes en vacaciones de grupos escolares o viajes de aventura.
- En la actualidad, existen múltiples enfermedades infecciosas emergentes que pueden adquirirse en los viajes y para las que no existe vacuna o tratamiento específico comercializado (virus Nipah, chickunguña, zika, dengue, gripe aviar, coronavirus de Oriente Medio, virus Hendra, virus del Nilo Occidental, etc.). Algunas de ellas se transmiten por artrópodos y otras por contacto con animales por lo que, al carecer de vacuna eficaz, [la prevención de picaduras de insectos](#) y el evitar el contacto estrecho con ciertos animales, deben ser prácticas profilácticas básicas a recomendar en los viajes internacionales. En niños menores de 2 meses no pueden emplearse repelentes de insecto para la piel, se usarán mosquiteras ajustables, idealmente, impregnadas con permetrina. En los mayores de 2 meses el DEET 30 % y la icaridina, con un límite de edad mínima de 6 meses, son los más recomendables.

2

## 8. Bibliografía

1. Abubakar I, *et al.* Tuberculosis in the UK--time to regain control. *BMJ.* 2011;343:d4281.
2. Arrazola MP, *et al.* Vacunación en viajeros internacionales. *Enferm Infecc Microbiol Clin.* 2016;34:315-23.
3. Australian Immunisation Handbook. [Vaccination for international travellers](#) .
4. Biswal S, TIDES study group, *et al.* Efficacy of a tetravalent dengue vaccine in healthy children aged 4-16 years: a randomised, placebo-controlled, phase 3 trial. *Lancet.* 2020;395:1423-33.
5. CDC. Yellow book 2024. Chapter 2. [The Pre-Travel Consultation](#) .
6. CDC. Yellow book 2024. Chapter 7. [Traveling Safely with Infants & Children](#) .
7. Cobelens FG, *et al.* Risk of infection with Mycobacterium tuberculosis in travellers to areas of high tuberculosis endemicity. *Lancet.*

2000;356:461-5.

8. Denis M, *et al.* [An overview of the immunogenicity and effectiveness of current human rabies vaccines administered by intradermal route](#) . *Vaccine*. 2019;37 Suppl 1:A99-106.
9. ECDC. [Aedes albopictus. Increasing risk of mosquito-borne diseases in EU/EEA following spread of Aedes species](#) .
10. ECDC. [Tick-borne encephalitis](#) .
11. García López-Hortelano M, *et al.* Vacunación en el niño viajero. En: Comité Asesor de Vacunas de la Asociación Española de Pediatría (CAV-AEP). *Vacunas en Pediatría. Manual de la AEP 2012, 5.ª ed.* Madrid: Exlibris ediciones SL; 2012. p.241-54.
12. Jackson BR, *et al.* Updated Recommendations for the Use of Typhoid Vaccine — Advisory Committee on Immunization Practices, United States, 2015. *MMWR Morb Mortal Wkly Rep*. 2015;64:305-8.
13. McCarty JM, *et al.* Safety and Immunogenicity of Live Oral Cholera Vaccine CVD 103-HgR in Children Aged 2-5 Years in the United States. *Am J Trop Med Hyg*. 2020 Dec 14. doi: 10.4269/ajtmh.20-0917. Online ahead of print.
14. Ministerio de Sanidad. [Capítulo 6. Vacunas y enfermedades prevenibles mediante vacunación. Actualización 2017](#) . En: *La salud también viaja*.
15. Nelson NP, *et al.* [Update: Recommendations of the Advisory Committee on Immunization Practices for Use of Hepatitis A Vaccine for Postexposure Prophylaxis and for Preexposure Prophylaxis for International Travel](#) . *MMWR Morb Mortal Wkly Rep*. 2018;67:1216-20.
16. Nelson NP, *et al.* [Prevention of Hepatitis A Virus Infection in the United States: Recommendations of the Advisory Committee on Immunization Practices, 2020](#) . *MMWR Recomm Rep*. 2020;69:1-38.
17. O'Brien KL, *et al*; SAGE WG on Rabies. [The WHO position on rabies immunization - 2018 updates](#) . *Vaccine*. 2019;37 Suppl 1:A85-87.
18. Organización Mundial del Turismo. [Dashboard, datos turísticos 2023](#) .
19. Polio Global Eradication Initiative. [Polio Public Health emergency: Temporary Recommendations to Reduce International Spread of Poliovirus](#) .
20. Rampa JE, *et al.* [Immunogenicity and safety of the tick-borne encephalitis vaccination \(2009-2019\): A systematic review](#). *Travel Med Infect Dis*. 2020;37:101876.
21. Santé Publique. [Recommandations sanitaires pour les voyageurs, 2021 \(à l'attention des professionnels de santé\)](#) . *Bulletin épidémiologique hebdomadaire*. Junio 2021.
22. Sparrow E, *et al.* [Recent advances in the development of monoclonal antibodies for rabies postexposure prophylaxis: A review of the current status of the clinical development pipeline](#) . *Vaccine*. 2019;37 Suppl 1:A132-139.
23. Sridhar S, *et al.* Effect of Dengue Serostatus on Dengue Vaccine Safety and Efficacy. *N Engl J Med*. 2018;379:327-40.
24. Staples JE, *et al*; Centers for Disease Control and Prevention (CDC). Yellow Fever Vaccine Booster Doses: Recommendations of the Advisory Committee on Immunization Practices, 2015. *MMWR Morb Mortal Wkly Rep*. 2015;64:647-50.
25. Tarantola A, *et al.* [Evaluating new rabies post-exposure prophylaxis \(PEP\) regimens or vaccines](#) . *Vaccine*. 2019;37 Suppl 1:A88-93.
26. Travel Health Pro. [HAJJ AND UMRAH](#) . Updated 2023.
27. UK Health Security Agency. [Chapter 32. Tuberculosis](#) . in *The Green Book*, updated 2018.

28. WHO. [All updates for travellers](#) .
29. WHO. [International health regulations. 2005. Tercera edición de 2016](#) .
30. WHO. [International travel and health, 2017. Vaccine-preventable diseases and vaccines Update 2019](#) .
31. WHO. [Japanese Encephalitis: Vaccine Preventable Diseases Surveillance Standards](#) , 2018.
32. WHO. [Measles vaccines: WHO position paper – April 2017](#) . Wkly Epidemiol Rec. 2017;92:205-28.
33. WHO. [Rabies vaccines: WHO Position Paper](#) . Wkly Epidemiol Rec. 2018;93:201-20.
34. WHO. [Typhoid vaccines: WHO position paper – March 2018](#) . Wkly Epidemiol Rec. 2018;93:153-172.
35. WHO. [Vaccines against tick-borne encephalitis: WHO position paper](#) . Wkly Epidemiol Rec. 2011;86:241-56.
36. WHO. [Vaccines and vaccination against yellow fever. WHO Position Paper – June 2013](#) . Wkly Epidemiol Rec. 2013;88:269-83.
37. WHO. [Yellow fever vaccine: WHO position on the use of fractional doses – June 2017](#) . Wkly Epidemiol Rec. 2017;92:345-56.

2

## 9. Enlaces de Interés

- ANDAVAC. [Viajes internacionales](#)
- [Center for Disease Control and Prevention. Travelers' health. Yellow book 2024](#)
- [CDC. Cólera](#)
- [CDC. Encefalitis japonesa](#)
- [CDC. Enfermedad meningocócica. Cinturón africano de la meningitis](#)
- [Comité Asesor de Vacunas e Inmunizaciones de la AEP. Noticias sobre el niño viajero](#)
- **Fiebre amarilla**
  - [WHO. Countries with risk of yellow fever transmission and countries requiring yellow fever vaccination](#)
  - [CDC. Yellow fever](#)
- [Fiffortravel](#)
- [Fundación IO](#)
- [Mapa hepatitis A](#)

- La salud también viaja. Ministerio de Sanidad
  - [Autogeneración de consejos sanitarios en relación a su viaje](#)
  - [Centros de vacunación internacional](#)
  - [Concertar cita previa en centro de vacunación](#)
  - [Consejos sanitarios viajero internacional](#)
  - [Información sobre vacunas de interés](#)
  - [La salud también viaja](#)
  - [Preguntas y respuestas más habituales en un Servicio de Vacunación Internacional](#)
  - [Vacunación antes, durante y después](#)
  - [Viajes internacionales y salud](#)
  
- [Ministerio de Sanidad. Países que exigen la vacunación frente a la fiebre amarilla y paludismo. Viajes internacionales y salud. Actualización 2021](#)
  
- [Organización Mundial del Turismo. Dashboard, datos turísticos 2023](#)
  
- [Poliomielitis](#)
  
- [Promed mail](#)
  
- [Mapa rabia](#)
  
- [Santé Publique de la France. Recommandations sanitaires pour les voyageurs. 2022](#)
  
- [The Green Book. Immunisation against infectious diseases](#)
  
- [Travel Health Pro](#)
  
- [WHO. International Travel and Health](#)

## 10. Historial de actualizaciones

3 de agosto de 2017	Actualización en todos los apartados. Nuevas citas bibliográficas
5 de febrero de 2021	Actualización de los apartados de introducción; fiebre amarilla; meningococos; poliomieltis; cólera; y rabia. En consideraciones finales se añade un apartado sobre la pandemia de la covid-19. Nueva
1 de junio de 2021	Recomendación de la Guyana francesa en el apartado "Vacunas obligatorias específicas del viaje"
4 de mayo de 2022	Validez de la dosis de SRP administrada a los 11 meses de edad en ciertas circunstancias en el ap
1 de septiembre de 2022	Añadida la vacuna del cólera Vaxchora en el apartado "Vacunas recomendadas específicas del via
25 de enero de 2023	Cambio de nombre a Manual de Inmunizaciones
1 de agosto de 2023	Creación de los subapartados Dengue y Tuberculosis. Actualización en todos los apartados. Nueva
30 de mayo de 2024	Añadida la recomendación de la OMS sobre la vacuna del dengue, Qdenga

-oOo-

Dirección URL original: <https://vacunasaep.org/documentos/manual/cap-13>