

Fiebre a la vuelta de un viaje internacional

Laura Montes Martín⁽¹⁾, M.^a José Muñoz Vilches⁽²⁾, Milagros García-López Hortelano⁽¹⁾

⁽¹⁾Servicio de Pediatría. Sección de Pediatría Tropical, Consejo al Niño Viajero y Vacunación Internacional. Hospital Universitario Infantil La Paz. Madrid.

⁽²⁾Servicio de Pediatría. Sección de Enfermedades Infecciosas y Pediatría Tropical. Hospital Universitario Virgen del Rocío. Hospital Infantil. Sevilla.

Montes Martín L, Muñoz Vilches MJ, García-López Hortelano M. Fiebre a la vuelta de un viaje internacional. *Protoc diagn ter pediatr.* 2023;2:441-453.



RESUMEN

La fiebre que aparece durante un viaje internacional o al regreso del mismo es un motivo frecuente de consulta pediátrica, cuyo abordaje ha cambiado tras la pandemia de 2020. Es importante realizar una completa historia clínica del viaje: destino, itinerario, época del año, condiciones de vida, tipo de viajeros (incluyendo *visiting friends and relatives* [VFR]), actividades de riesgo, quimioprofilaxis antipalúdica recibida y vacunas específicas. Hay que recoger los signos clínicos y las características de la fiebre (patrón, duración, etc.) con la mayor precisión posible. La exploración física será minuciosa, se valorará la necesidad de pruebas analíticas de forma individualizada y será esencial descartar el paludismo. Además, en el momento actual es preciso realizar un estudio frente a COVID-19, sin olvidar que en la mayoría de los casos la fiebre se debe a una enfermedad infantil común. El diagnóstico diferencial se hará en función del patrón de fiebre, el periodo de incubación, los signos asociados y los resultados de las pruebas complementarias iniciales. En esta revisión repasamos la patología más relevante causante de fiebre al volver de un viaje: malaria, fiebre tifoidea, enfermedades causadas por arbovirus y enfermedades hemorrágicas, esquistosomiasis, rickettsiosis y enfermedad meningocócica, entre otras, proponiendo un algoritmo de diagnóstico y tratamiento en cada caso y valorando, si fuera necesario, instaurar terapia empírica. Es una prioridad el aislamiento de los casos sospechosos de enfermedades de alta transmisibilidad y letalidad.

Palabras clave: fiebre; Pediatría; malaria; viaje internacional; arbovirus; enfermedades infecciosas.

FEVER IN THE RETURNED PEDIATRIC TRAVELER

ABSTRACT

Fever that appears during or on return from an international trip is a frequent reason for pediatric consultation, having changed its approach after the 2020 pandemic. It is important to take a complete epidemiological clinical history of the trip: destination, itinerary, time of year, conditions of life, type of travelers (including visiting friends and relatives), risk activities, malaria chemoprophylaxis and specific vaccines. The clinical signs and characteristics of the fever (pattern, duration, etc.) should be recorded as accurately as possible. The physical examination will be detailed, assessing the need for analytical tests on an individual basis, being essential and urgent to rule out malaria. In addition, currently, it is necessary to rule out COVID-19. In the differential diagnosis, the common etiologies of our environment should be included based on the pattern of fever, the incubation period, the associated signs and the results of the initial complementary tests. In this review we study the most relevant pathology that causes fever when returning from a trip: malaria, typhoid fever, diseases caused by arboviruses and hemorrhagic diseases, schistosomiasis, rickettsiosis, and meningococcal disease, among others, proposing a diagnosis and treatment algorithm in each case, considering establishing empirical therapy. Isolation of suspected cases of highly transmissible and lethal diseases is a priority.

Key words: fever; Pediatrics; malaria; international travel; arbovirus; infectious diseases.

1. INTRODUCCIÓN

Durante los últimos años hemos vivido un aumento exponencial de los viajes internacionales, con destinos cada vez más exóticos y de larga distancia. La pandemia COVID ha frenado esta curva. No obstante, es esperable que se retomen los viajes como en la época pre-pandémica, por lo que debemos estar atentos a las patologías importadas que debamos asistir.

Un estudio de la red GeoSentinel sobre la patología tras el viaje refiere que la mayoría de las enfermedades se debieron a cuadros gastrointestinales (34,0%), febriles (23,3%) y dermatológicos (19,5%)¹. Según datos publicados antes de 2020, el perfil del viajero más frecuente era el turista con destino África y

Asia y con una duración media de estancia de ocho a 21 días. El número de viajeros que se infectan durante el viaje varía entre un 40% y un 80% y más de la mitad de ellos enferman. El paludismo fue el diagnóstico etiológico más común, diagnosticado en el 21% de los viajeros retornados con fiebre². La fiebre al regreso se presenta en un 10-42%, independientemente del destino del viajero. Asimismo, entre los que se desplazan a un país tropical, un 15-70% refiere enfermedades asociadas con los viajes y, de ellos, el 15-54% solicita atención médica, llegando a hospitalizar entre el 1-6%, según las diferentes series publicadas^{3,4}. Wilson y cols. refieren en su estudio que, de los pacientes con fiebre hospitalizados, el 35% presentaba una enfermedad sistémica; el 15%, un cuadro diarreico; y el 14%, manifestaciones respira-

torias. Más del 17% de los viajeros con fiebre tenían una infección prevenible por vacunación o quimioprofilaxis antipalúdica⁵. En el diagnóstico diferencial del síndrome febril en el niño al regreso, se deben tener en cuenta las enfermedades comunes de la infancia, sin olvidar aquellas propias de los países visitados en el último año y, sobre todo, en las últimas 4-6 semanas⁶. Los diagnósticos más comunes ante un episodio febril tras volver del trópico son: malaria, dengue, mononucleosis, rickettsiosis y fiebre tifoidea o paratifoidea⁷. En un 25-40% de los casos, no se puede llegar a un diagnóstico etiológico^{3,8}. En un estudio israelí de 314 viajeros pediátricos, el 80,6% de los turistas refirió que los principales diagnósticos tras el viaje fueron gastroenteritis crónica (30,6%), enfermedades febriles (26,4%), dengue (18,1%), malaria (12%) y lesiones dermatológicas (25,2%); cabe destacar, además, que un 10,8% presentaba eosinofilia⁹.

Actualmente, en todos los viajeros con fiebre, independientemente de sus manifestaciones clínicas, es imprescindible descartarse infección por SARS-CoV-2 (COVID-19). Además, hay que descartar patógenos multirresistentes, como productores de betalactamasa de espectro extendido (BLEE) o enterobacterias extremadamente resistentes. La tuberculosis y la infección por virus de la inmunodeficiencia humana (VIH), aunque menos frecuentes como causa de fiebre, no se pueden olvidar³.

En esta actualización pretendemos orientar sobre la evaluación inicial y el manejo de estos niños. Los viajeros procedentes de países tropicales se pueden agrupar en¹⁰:

- **Viajeros turistas:** aquellos que regresan de una zona tropical. Suelen ser niños sanos y

presentar buena situación socioeconómica. Se incluyen el grupo de adolescentes mochileros y aquellos que realizan turismo de aventura.

- **Visiting friends and relatives (VFR):** hijos de inmigrantes que viven en nuestro país y vuelven al país de origen para visitar a amigos y familiares. Pueden permanecer periodos prolongados en el país de destino.
- **Niños inmigrantes o adoptados:** originarios de zonas tropicales que se desplazan a España a vivir. Presentan condiciones socioeconómicas, sanitarias y nutricionales precarias.
- **Hijos de profesionales de alto riesgo:** cooperantes, misioneros o ingenieros del campo.
- Los últimos grupos son los que presentan mayor riesgo, bien por la duración más prolongada o por la baja percepción de enfermar. Wilson y cols., en un estudio europeo en niños donde el 53% de los viajeros eran VRF, el 43,4% eran turistas y el 2,4% eran inmigrantes, documentaron que la mayoría de infecciones fueron autolimitadas y no precisaron valoración por un especialista⁵.

2. ETIOLOGÍA

Aunque son múltiples los patógenos causales importados de los procesos febriles tras un viaje al trópico, se deben valorar varios factores: el momento de aparición de la fiebre en relación con los periodos de incubación (**Tabla 1**), las actividades del paciente mientras viaja (**Tabla 2**), la clínica y el país visitado y, por supuesto, la ruta realizada⁶.

Tabla 1. Periodo de incubación

Corto (< 1 semana)	Medio (1-3 semanas)	Largo (> 3 semanas)
SARS-CoV-2 (COVID-19)	SARS-CoV-2 (COVID-19)	Malaria por especies no <i>Plasmodium falciparum</i>
Zika	Malaria por <i>Plasmodium falciparum</i>	Tuberculosis
Chikungunya	Dengue	Absceso hepático amebiano
Dengue	Fiebre tifoidea	Esquistosomiasis aguda
Fiebre amarilla	Brucelosis	Hepatitis virales
Bacterias entéricas	Enfermedad de Lyme	Leishmaniasis visceral
Fiebre paratifoidea	Fiebre Q	Tripanosomiasis americana
Fiebres hemorrágicas	Leptospirosis	Tuberculosis
Gripe	Rickettsiosis	
Peste	Tripanosomiasis africana	
Rickettsiosis	Enfermedades por virus hemorrágicos	
Infección respiratoria aguda	Infección aguda por VIH	

VIH: virus de la inmunodeficiencia humana.

Tabla 2. Actividad de riesgo durante el viaje asociado a enfermedades

Exposición	Microorganismos frecuentes	Microorganismos menos frecuentes
Alimentos no cocinados	<i>Salmonella no typhi</i>	<i>Vibrio cholerae</i> , <i>Trichinella</i> , <i>Entamoeba</i>
Agua no potabilizada	Virus hepatitis A, <i>Salmonella no typhi</i> , <i>Escherichia coli</i>	<i>Vibrio cholerae</i>
Ingesta de lácteos no pasteurizados	<i>Brucella</i> , micobacterias atípicas	<i>Salmonella</i> , <i>Shigella</i> , <i>Listeria</i> , <i>Coxiella burnetii</i>
Baños en agua dulce	<i>Schistosoma</i>	<i>Leptospira interrogans</i>
Contacto con animales	<i>Brucella</i> , <i>Coxiella burnetii</i>	Virus de la rabia, <i>Francisella tularensis</i> , <i>Yersinia pestis</i>
Picaduras de insectos	<i>Plasmodium</i> , virus dengue, <i>Rickettsia</i> , virus chikungunya	<i>Francisella tularensis</i> , <i>Trypanosoma</i>
Contacto con enfermos	<i>Neisseria meningitidis</i> , <i>Mycobacterium tuberculosis</i>	<i>Arenavirus</i> , <i>Filoviridae</i> , <i>Bunyaviridae</i> , <i>Flavivirus</i>
Mordedura de garrapata	<i>Borrelia burgdorferi</i> , <i>Rickettsia</i>	Fiebres hemorrágicas virales
Mariscos poco cocidos	Virus hepatitis A	Vibriones, <i>Clonorchis</i> , <i>Paragonimus</i>
Contacto sexual	Virus herpes, sífilis, gonorrea, clamidia, VIH, hepatitis (A, B o C)	Zika y fiebres hemorrágicas virales (virus del Ébola)

VIH: virus de la inmunodeficiencia humana.

2.1. Enfermedades relevantes

2.1.1. Malaria

El paludismo o malaria es causado por el parásito *Plasmodium* y transmitido por el mosquito *Anopheles* hembra infectado. Afecta principal-

mente a las áreas tropicales de América del Sur, África y Asia. Se caracteriza por fiebre y puede asociar malestar general, náuseas, vómitos, dolor abdominal, diarrea, mialgias y anemia. Los periodos de incubación más prolongados son más probables en individuos semiinmunes y/o que reciben profilaxis antipalúdica inco-

recta. El diagnóstico se establece mediante la visualización de parásitos en la gota gruesa y pruebas rápidas de antígenos y se confirma por reacción en cadena de la polimerasa (PCR) específica para *Plasmodium* que determina la especie. El tratamiento se especifica en la **Tabla 3**.

La malaria por *Plasmodium falciparum* (*P. falciparum*) es una emergencia pediátrica por su elevada mortalidad, considerando que “toda fiebre procedente de área endémica es malaria hasta que se demuestre lo contrario”. Así, aunque la fiebre aparezca en contexto de otros posibles cuadros, siempre se deberá descartar.

2.1.2. Fiebre tifoidea

La fiebre tifoidea está producida por *Salmonella typhi* y *Salmonella paratyphi* A, B o C y ambas pueden causar un cuadro similar. La transmisión es fecal-oral. Las manifestaciones clásicas incluyen bradicardia acompañando a la fiebre y exantema macular asalmonado en tronco, dolor abdominal, cefalea y fiebre. El diagnóstico se realiza mediante el aislamiento del microorganismo en sangre, médula ósea, heces u orina. El hemocultivo suele ser positivo en el 60-80% de los casos y su sensibilidad es mayor durante la primera semana.

El tratamiento de la fiebre tifoidea se ha complicado por el desarrollo y la rápida diseminación mundial de organismos resistentes. En el sudeste asiático han surgido cepas resistentes a múltiples fármacos (MDR), incluidos amplicilina, trimetoprim-sulfametoxazol (TMP-SMX) y cloranfenicol, que se han extendido rápidamente, y en África, en 2018 suponían hasta un 75%. En 2016 se describió en Pakistán una

cepa extremadamente resistente (XDR), que incluye resistencia, además de las descritas, a fluoroquinolonas y cefalosporinas de tercera generación y que mantiene sensibilidad frente a azitromicina y derivados carbapenémicos¹¹. Es fundamental tener en cuenta esta posibilidad ante un niño procedente de esta zona con sospecha de fiebre tifoidea. El tratamiento según país de procedencia se especifica en la **Tabla 3**.

2.1.3. Infecciones por arbovirus

Se trata de virus RNA que se transmiten por vectores artrópodos como mosquitos y garrapatas. La mayoría de las infecciones por arbovirus suelen ser asintomáticas o se acompañan de un cuadro febril inespecífico benigno. El dengue es la enfermedad por arbovirus más extendida en todo el mundo. A continuación, hacemos referencia a las más representativas.

Dengue

Está causado por uno de los cuatro serogrupos del virus dengue (DENV), género *Flavivirus*. Existe una protección cruzada transitoria entre los cuatro serogrupos, que se debilita y desaparece durante los meses posteriores a la infección, por lo que se podría padecer dengue de forma sucesiva y generar, además, mayor susceptibilidad de desarrollar fiebre hemorrágica. Se trasmite por mosquitos *Aedes aegypti* (*A. aegypti*) o *Aedes albopictus* (*A. albopictus*) y es endémica en más de 100 países tropicales y subtropicales de América, Asia, África y el Pacífico. Hoy en día es la principal causa de fiebre tras un viaje a Centroamérica y Sudamérica. La infección suele presentarse en tres fases: febril, crítica y de convalecencia¹².

Tabla 3. Tratamiento según enfermedad^{11,13-16}

Malaria	<ul style="list-style-type: none"> • Malaria complicada: artesunato intravenoso inicialmente, hasta poder pasar a vía oral y continuar con derivados de artemisinina combinados • Malaria no complicada: derivados de artemisinina orales (Ver capítulo de malaria)
Dengue/zika/chikungunya/ fiebre amarilla	<p>Fluidoterapia y antipiréticos</p> <p>Evitar ácido acetilsalicílico</p> <p>Vigilar plaquetas y la aparición de signos de gravedad</p>
Fiebre tifoidea	<ul style="list-style-type: none"> • En la enfermedad no complicada: <ul style="list-style-type: none"> – África subsahariana (excepto Kenia y Nigeria): ciprofloxacino 30 mg/kg/día (máx. 1 g/día) en 2 dosis oral u ofloxacino 15-30 mg/kg/día en 2 dosis oral durante 7-10 días – Sur de Asia, Pakistán u otras áreas con alto riesgo de sensibilidad reducida a las fluoroquinolonas: azitromicina 10-20 mg/kg/día (máx. 1 000 mg/día) en 1 dosis oral durante 5-7 días • En la enfermedad complicada: <ul style="list-style-type: none"> – Pakistán o Irak: meropenem 20-40 mg/kg/dosis (máx. 6 g/día) en 3 dosis oral durante 10-14 días – Fuera de Pakistán o Irak: ceftriaxona 50 a 100 mg/kg/día (máx. 4 g/día) en 1-2 dosis iv o cefotaxima 150 a 200 mg/kg/día (máx. 8 g/día) en 3-4 dosis iv durante 10-14 días. Si se sospecha resistencia, valorar meropenem
Rickettsiosis	<ul style="list-style-type: none"> • Doxiciclina^a: 4,4 mg/kg/día (máx. 100 mg/dosis) en dos dosis vía oral o iv; la duración será variable y dependerá de la especie. Consultar protocolo de enfermedades transmitidas por artrópodos • Alternativa: <ul style="list-style-type: none"> – Azitromicina 10 mg/kg/día (máx. 500 mg/día) una dosis al día oral – Ciprofloxacino 20-30 mg/kg/día (máx. 1,5 g/día) en 2 dosis oral
Esquistosomiasis aguda (fiebre de Katayama)	<p>Iniciar tratamiento con corticoides orales (3-7 días) y posteriormente añadir praziquantel 40-60 mg/kg/día en 2-3 dosis oral durante 1 día. Valorar repetir un ciclo de praziquantel a partir de la 4.ª semana</p>
Brucelosis	<ul style="list-style-type: none"> • Niños ≥ 8 años: doxiciclina 4,4 mg/kg/día (máx. 200 mg/día) en 2 dosis oral durante 6 semanas asociado a uno de los siguientes: <ul style="list-style-type: none"> – Rifampicina 15-20 mg/kg/día (máx. 900 mg/día) en 1 dosis oral durante 6 semanas o – Gentamicina 5 mg/kg/día en 1 dosis vía im o iv durante los primeros 7-10 días o – Estreptomicina 15-40 mg/kg/día (máx. 1 g/día) en 1 o 2 dosis por vía im o iv durante las primeras 2 o 3 semanas • Niños ≤ 8 años: sustituir doxiciclina por TMP-SMX. TMP 10 mg/kg/día (máx. 320 mg) en 2 dosis vía oral junto con rifampicina 15-20 mg/kg/día (máx. 900 mg/día) en 1 dosis oral durante 6 semanas
Estrongiloidiasis	<ul style="list-style-type: none"> • Ivermectina: 200 µg/kg/día (máx. 12 mg/día) en 1 dosis oral durante 1 o 2 días Alternativa: albendazol 200-400 mg/12 horas oral durante 3-5 días. Repetir mensualmente durante 3 meses • Hiperinfestación: ivermectina 200 µg/kg/día (máx. 12 mg/día) en 1 dosis/día oral durante 2 semanas o valorar asociarlo con albendazol
Fiebre Q	<ul style="list-style-type: none"> • Niños ≥ 8 años: doxiciclina 4,4 mg/kg/día (máx. 200 mg/día) en dos dosis oral durante 2 semanas • Niños ≤ 8 años: TMP-SMX 8-12 mg/kg/día (máx. 320 mg TMP/día) en 2 dosis oral durante 2 semanas
Hepatitis A y E	<p>Tratamiento de soporte</p>
Fiebres hemorrágicas	<p>Aislamiento en alto nivel + tratamiento de soporte</p>

TMP-SMX: trimetoprim-sulfametoxazol; im: intramuscular; iv: intravenoso. ^aLa Academia Americana de Pediatría respalda el uso de doxiciclina en niños de cualquier edad si se administra durante menos de 21 días.

- **Fase febril:** se caracteriza por temperatura alta y de comienzo brusco acompañada de cefalea, dolor con los movimientos oculares, vómitos, mialgias y artralgias; en el 50% de casos, tras 2-5 días del inicio de la fiebre puede aparecer una erupción macular transitoria (descrita coloquialmente como “islas blancas en un mar rojo”). Puede acompañarse de manifestaciones hemorrágicas, leucopenia y trombopenia. Las enzimas hepáticas elevadas (sobre todo, aspartato aminotransferasa [AST]) son comunes en esta fase febril. Tiene una duración de 3-7 días y, después, la mayoría se recupera sin complicaciones.
- **Fase crítica:** tras la desaparición de la fiebre, un 5% de pacientes desarrolla un síndrome caracterizado por hemorragia, *shock* y disfunción de órganos, conocido como dengue hemorrágico. La mayoría son infecciones secundarias más de 18 meses después de la primera infección o tienen lugar en niños menores de un año de edad. Se acompañan de trombocitopenia moderada, aumento transitorio en el tiempo de tromboplastina parcial activada y disminución en los niveles de fibrinógeno. La fase crítica dura de 24 a 48 horas. La mortalidad en este momento alcanza el 10% y disminuye al 1% si se realiza una hidratación intravenosa adecuada.
- **Fase de convalecencia:** la fuga de plasma y la hemorragia se resuelven, los signos vitales se estabilizan y los líquidos acumulados se reabsorben.

El 75% de los infectados presenta formas leves o asintomáticas. La Organización Mundial de la Salud (OMS) establece (2009) un esquema

de clasificación revisado con las siguientes categorías¹²:

- **Dengue sin signos de alarma:** antecedente de viaje a un área endémica más fiebre y dos de los siguientes signos o síntomas: náuseas, vómitos, erupción, dolor de cabeza, dolor ocular, dolor muscular o dolor en las articulaciones, leucopenia, prueba de torniquete positiva.
- **Dengue con signos de alarma:** además de lo descrito previamente, dolor o sensibilidad abdominal, vómitos persistentes, edemas (ascitis, derrame pleural), sangrado de mucosas, somnolencia o inquietud, hepatomegalia > 2 cm y aumento del hematocrito concurrente con una rápida disminución del recuento de plaquetas. Si aparecen estos signos, es necesario valorar ingreso por el riesgo de progresar hacia un dengue grave.
- **Dengue grave:** incluye al menos uno de los siguientes signos: fuga capilar grave que conduce a *shock*, disnea, sangrado severo, alteración de la conciencia o fallo multiorgánico.

El tratamiento se especifica en la **Tabla 3**.

Otros arbovirus: zika y chikungunya

Son arbovirus que se transmiten a través de mosquitos *A. aegypti* o *A. albopictus* infectados y que causan epidemias en América del Sur o sudeste asiático. Se presentan con fiebre, exantema y artralgias muy llamativas en el caso del chikungunya o conjuntivitis en el del zika. A diferencia del dengue, no se asocian con cuadros hemorrágicos.

Otras fiebres hemorrágicas

Están causadas por diferentes virus. Es excepcional presentar una fiebre hemorrágica tras un viaje internacional a zonas endémicas, pero es importante mencionar esta patología por la gravedad y la necesidad de aislamiento que precisan. Suelen presentar fiebre, manifestaciones hemorrágicas y afectación multiorgánica. La fácil transmisibilidad de estos virus por contacto directo, fómites o fluidos, así como la alta mortalidad asociada, requieren que el pediatra que valore al menor con sospecha utilice un adecuado equipo de protección personal. Dicho menor deberá ser trasladado a unidades especiales de aislamiento de alto nivel. Debe sospecharse en caso de fiebre que aparece en menos de tres semanas de exposición al potencial vector o a una persona infectada con al menos dos manifestaciones hemorrágicas, como exantema petequial, púrpura, epistaxis, hemoptisis o sangrado gastrointestinal. Las pruebas de laboratorio objetivan leucopenia, trombopenia, elevación de las transaminasas y alteraciones en la coagulación. Las formas más representativas son la **fiebre por virus del Ébola**, **fiebre Lassa o Marburg** y **fiebre de Crimea-Congo**. Cuando se sospeche, será necesario contactar con las autoridades sanitarias y/o Salud Pública para valorar individualmente el caso.

La **fiebre amarilla** se transmite por los mosquitos *A. aegypti* y *Aedes haemagogus*, que habitan en los bosques de regiones tropicales de América del Sur y África subsahariana. Aunque la mayoría solo presenta síntomas leves e inespecíficos, un 10-20% asocia cuadro grave con afectación hepática-renal e ictericia. El diagnóstico se establece mediante serología o PCR. Se puede prevenir con una

vacuna específica, que confiere inmunidad duradera y es obligatoria para entrar a múltiples países.

2.1.4. Esquistosomiasis

Es causada por gusanos platelmintos del género *Schistosoma*, se adquiere al entrar en contacto con agua dulce contaminada con cercarias (la forma infecciosa del parásito) y es endémica en África, algunas regiones de América del Sur, sudeste asiático y Oriente Medio. La esquistosomiasis aguda (síndrome de Katayama) se caracteriza por fiebre, urticaria, angioedema, mialgias, artralgia, tos seca, diarrea, dolor abdominal y dolor de cabeza. El diagnóstico se realiza por sospecha clínica, eosinofilia severa y visualización del parásito en heces o en orina. El tratamiento se especifica en la **Tabla 3**.

2.1.5. Rickettsiosis

La rickettsiosis abarca un grupo de enfermedades infecciosas causadas por ocho especies del género *Rickettsia*, entre las que destacan *Rickettsia africae*, *Rickettsia prowazekii*, *Rickettsia rickettsii*, *Rickettsia conorii* (fiebre exantemática mediterránea) y *Rickettsia typhi*, que se transmiten por vectores, principalmente garrapatas, con amplia distribución geográfica. Se presentan con fiebre y exantema y pueden asociar escaras o adenitis. El diagnóstico se establece mediante serología o PCR. Para la mayoría de los pacientes, el tratamiento de elección sigue siendo la doxiciclina, ya que no se han descrito resistencias. El tratamiento se especifica en la **Tabla 3**¹³. Para más información, consultar el capítulo de enfermedades transmitidas por artrópodos.

2.1.6. COVID-19

Tras la pandemia por SARS-CoV-2 en 2020, es necesario añadir esta infección en el diagnóstico diferencial de fiebre y síntomas respiratorios. Debido a su alta transmisibilidad, el transporte aéreo facilita la propagación entre los pasajeros, lo que hace muy probable esta infección tras un viaje. El diagnóstico se establece mediante prueba rápida de antígenos o PCR de ácidos nucleicos.

2.1.7. Enfermedad meningocócica

En cuanto a la infección por *Neisseria meningitidis*, se han descrito 12 serogrupos, los más importantes de los cuales son A, B, C, W, Y y X. Tiene una distribución mundial y se asocia con elevada morbimortalidad. Se presenta de forma epidémica y estacional en el denominado “cinturón subsahariano”, que comprende 26 países, desde Senegal hasta Etiopía. El riesgo de contraer la enfermedad en esta zona es más alto si se viaja en temporada seca (de diciembre a junio) y se mantiene contacto prolongado con la población local. El periodo de incubación oscila entre dos y diez días. La enfermedad meningocócica se caracteriza por la aparición aguda de fiebre, náuseas, vómitos, cefalea, confusión y exantema purpúrico. Para los niños viajeros a estas zonas, se recomienda la vacuna tetravalente. La necesidad de iniciar de forma rápida una antibioterapia empírica y efectiva es fundamental por su alta letalidad y serias secuelas.

3. ENFOQUE DIAGNÓSTICO

3.1. Anamnesis

- **Historial médico:** antecedentes relevantes previos. Alergias conocidas. Es importante comprobar que el calendario vacunal es acorde a la edad y, en pacientes adoptados e inmigrantes, que está actualizado (verificar cartilla vacunal firmada y sellada). Además, si acudió a la consulta del viajero y recibió vacunación específica para el viaje o incluso quimioprofilaxis contra la malaria, se deberá reflejar y comprobar siempre la adherencia al tratamiento.

- **Datos del viaje:**

- **Destino:** es fundamental el destino del viaje, especificando no solo el país, sino la zona visitada, medio rural o urbano e itinerario completo. Según el lugar visitado, sospecharemos etiología diferente como principal causa de fiebre⁷:

- África subsahariana: malaria (principalmente, *P. falciparum*), dengue, ricettsiosis, esquistosomiasis aguda o meningitis meningocócica. Son menos frecuentes tripanosomiasis africana, chikungunya y fiebre entérica.
- Caribe: dengue y chikungunya, malaria y zika, histoplasmosis aguda o leptospirosis.
- América del Sur: el dengue sigue siendo la etiología más frecuente de fiebre, seguido de las causas entéricas, como virus intestinales y salmonelosis/shigelosis o amebiasis, además de chikungunya, paludismo (principalmente, *Plasmodium vivax* [*P. vivax*]), zika, bartonelosis, leptospirosis e histoplasmosis.

- Asia central y meridional: dengue, paludismo (*P. vivax*), fiebre tifoidea y chikungunya.

- Sudeste asiático: dengue, malaria, chikungunya y leptospirosis.
- **Fechas:** es importante conocer la duración del viaje y el tiempo en cada parada. Las estaciones cambian la prevalencia de las patologías. Así, la enfermedad meningocócica aumenta durante la estación seca y las enfermedades transmitidas por mosquitos son más frecuentes durante la estación húmeda (encefalitis japonesa, malaria o diferentes arbovirosis).
- **Alojamiento:** el hotel tiene menos riesgo que cualquier otra vivienda y es importante el material del que está construido el alojamiento. Los entornos rurales suelen favorecer las enfermedades transmitidas por el agua y por artrópodos y roedores.
- **Motivo del viaje:** los viajeros VFR tienen más riesgo de incumplir las recomendaciones preventivas (quimioprofilaxis, consumo de agua embotellada, uso de repelentes, etc.) y, por lo tanto, de contagio de enfermedades transmisibles por contacto o por vía respiratoria. Además, no siempre consultan antes del viaje. Los hijos de los cooperantes son también un grupo de riesgo.
- **Actividad de riesgo durante el viaje asociado a enfermedades:** consumo de agua no potable o alimentos poco cocidos, picaduras de insectos, exposición a animales o contacto sexual (Tabla 2).
- **Patrón de la fiebre y clínica:** es importante recoger la fecha de inicio de la fiebre, así como su patrón (diaria, intermitente,

continua, nocturna, vespertina, etc.), y completar una buena anamnesis para reconocer los síntomas asociados (Figura 1).

3.2. Exploración física

Es importante realizar una exploración minuciosa, especificando lesiones cutáneas, linfoadenopatías, afectación ocular, aumento del hígado o el bazo, lesiones genitales y hallazgos neurológicos (Figura 2).

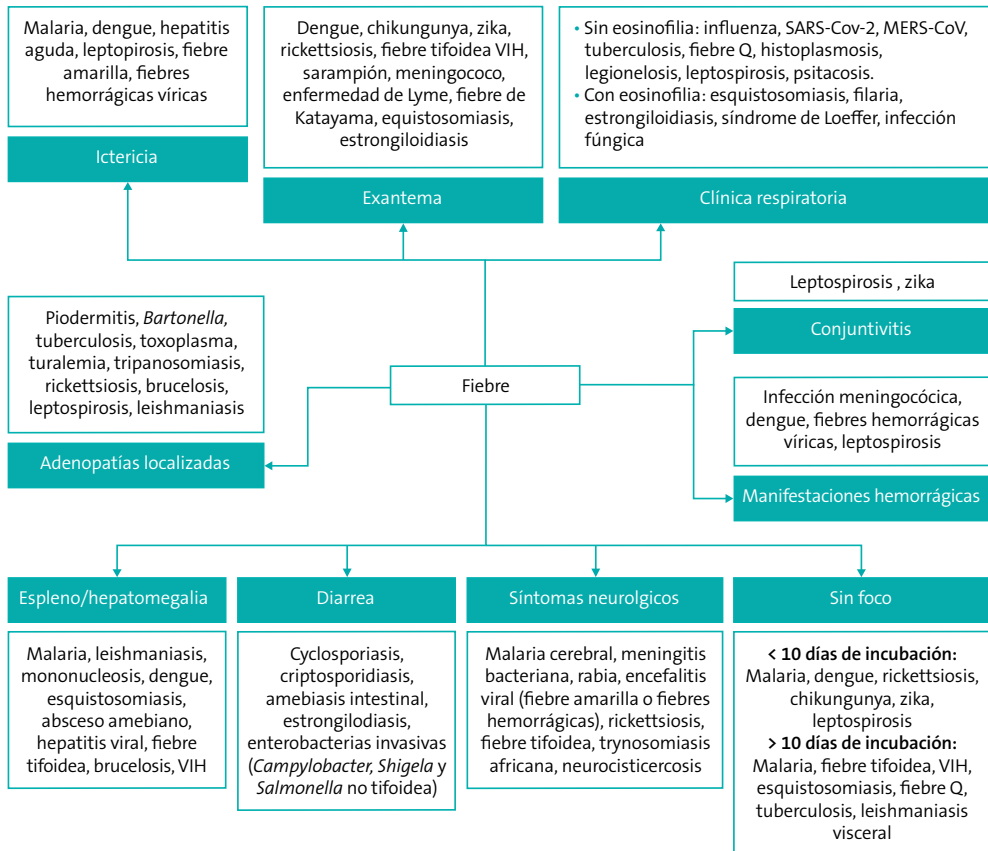
3.3. Pruebas complementarias

La evaluación inicial debe incluir las pruebas de primera línea, que orienten el diagnóstico y descarten causas graves y de segunda línea dependiendo de los síntomas y signos (Tabla 4). Si procede de área endémica de malaria, deben realizarse pruebas para descartarla, y si fueran negativas, valorar realizar nueva extracción en las siguientes 24-72 horas.

4. ACTITUD TERAPÉUTICA

A la llegada del menor, se debe evaluar a este mediante el triángulo de evaluación pediátrica (TEP). Los hallazgos físicos que indican una enfermedad grave que justifica una intervención inmediata incluyen inestabilidad hemodinámica, dificultad respiratoria, manifestaciones hemorrágicas y hallazgos neurológicos como confusión, somnolencia, rigidez en el cuello o déficits focales. En primer lugar, habrá que estabilizar al paciente si lo precisa e iniciar un tratamiento empírico usando siempre antibioterapia intravenosa de amplio espectro. Si procede de área endémica, habrá que valorar asociar tratamiento antipalúdico con derivados de artemisinina o, en su defecto, quinina y clindamicina (Figura 2).

Figura 1. Principales causas de fiebre según síntomas/signos asociados.



VIH: virus de la inmunodeficiencia humana.

4.1. Tratamiento

Se debe dirigir el tratamiento según la enfermedad más probable (Tabla 3).

4.2. Medidas de aislamiento

Serán necesarias en niños con signos hemorrágicos procedentes de zonas donde se han comunicado casos de fiebres hemorrágicas, además de aislamiento por contacto o respiratorio dependiendo de la sospecha de infección.

4.3. Criterios de ingreso

- Hemorragia, inestabilidad hemodinámica, deshidratación, distrés respiratorio o deterioro neurológico.
- Sospecha de enfermedad infecciosa que requiera aislamiento.
- Patología de base que pueda predisponer a enfermedad grave.
- Sospecha o confirmación de malaria: pacientes con cualquier criterio de malaria

Figura 2. Actuación ante un niño con fiebre que procede de zona tropical.

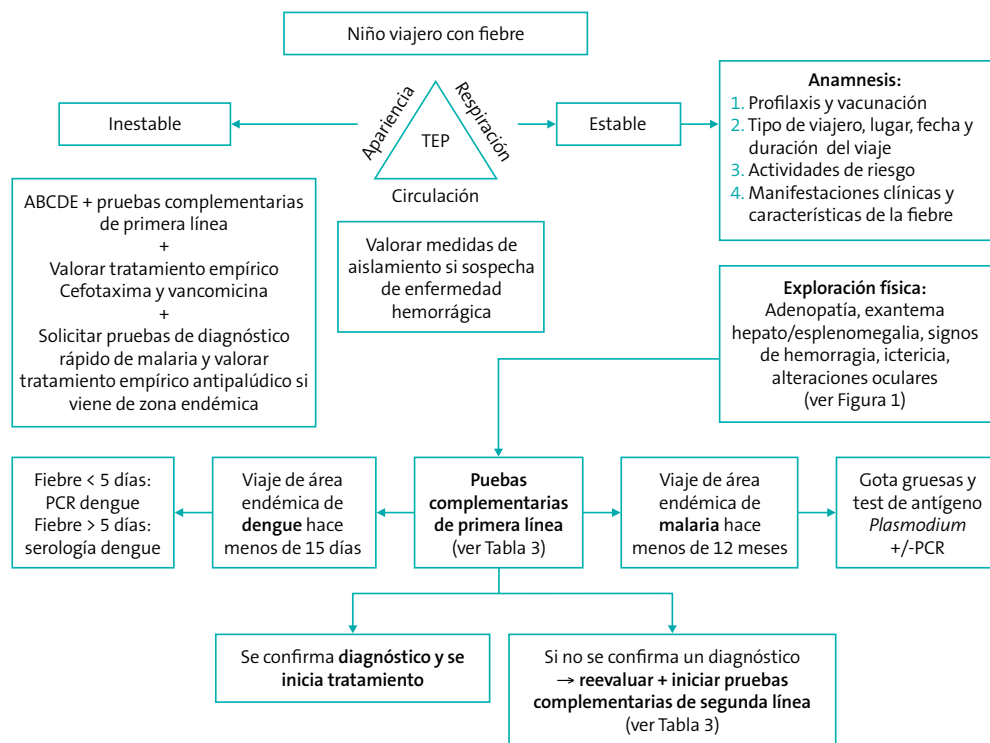


Tabla 4. Pruebas complementarias

Primera línea/iniciales	Segunda línea/según clínica o hallazgos en la exploración
Hemograma, coagulación	Serologías: arbovirus, rickettsias, helmintos, hepatitis
Bioquímica con perfil renal y hepático + PCR	Test rápido dengue
Hemocultivo/urocultivo	Parásitos (<i>Schistosoma</i>) en orina
Gota gruesa, test rápido de <i>Plasmodium</i>	Heces en fresco (ameba)
Coprocultivo y parásitos en heces x 3 muestras	Parásitos en sangre (microfilarias) y piel (filarias)
Mantoux +/- IGRA	PCR <i>Plasmodium</i>
Radiografía de tórax	Cultivos según síntomas
	Baciloscopia, cultivo micobacterias, IGRA
	Médula ósea (<i>Leishmania</i>)
	Pruebas de imagen

IGRA: prueba de liberación de interferón gamma; **PCR:** proteína C reactiva. Fuente: Bustamante Amador J, García-López Hortelano M. Síndrome febril en el niño viajero. En: Guerrero-Fernández J, Cartón Sánchez A, Barreda Bonis A, Menéndez Suso J, Ruiz Domínguez J. Manual de diagnóstico y terapéutica en Pediatría - Hospital de la Paz. 6.a ed. Madrid: Panamericana; 2017. pp. 1513-9.

- grave o *P. falciparum* o intolerancia oral o edad < 3 años.
 - Sospecha o confirmación de dengue con signos de alarma o hemorrágico.
 - Intolerancia oral.
 - Situación de riesgo social o que no asegure un buen cumplimiento y seguimiento.
8. Thwaites GE, Day NP. Approach to fever in the returning traveler. *N Engl J Med*. 2017;376(6):548-60.
 9. Rabinowicz S, Schwartz EJ. Morbidity among Israeli paediatric travellers. *J Travel Med*. 2017;24(6).
 10. Bustamante Amador J, García-López Hortelano M. Síndrome febril en el niño viajero. En: Guerrero-Fernández J, Cartón Sánchez A, Barreda Bonis A, Menéndez Suso J, Ruiz Domínguez J. Manual de diagnóstico y terapéutica en Pediatría - Hospital de la Paz. 6.ª ed. Madrid: Panamericana; 2017. pp. 1513-9.

BIBLIOGRAFÍA

1. Leder K, Torresi J, Libman MD, Cramer JP, Castelli F, Schlagenhauf P, et al. GeoSentinel surveillance of illness in returned travelers, 2007-2011. *Ann Intern Med*. 2013;158(6):456-68.
2. Angelo KM, Kozarsky PE, Ryan ET, Chen LH, Sotir MJ. What proportion of international travellers acquire a travel-related illness? A review of the literature. *J Travel Med*. 2017;24(5):10.
3. Abdel-Haq A, Asmar BI. Fever in the returned pediatric traveler. *Global Pediatr Health*. 2021;8:1-16.
4. Fink D, Wani RS, Johnston V. Fever in the returning traveller. *BMJ*. 2018;360:j5773.
5. Wilson ME, Weld LH, Boggild A, Keystone JS, Kain KC, von Sonnenburg F, et al. Fever in returned travelers: results from the GeoSentinel Surveillance Network. *Clin Infect Dis*. 2007;44(12):1560-8.
6. García Vázquez E, Hernández Torres A, Moral Escudero E, Herrero Martínez JA, Gómez Gómez J, Segovia Hernández M. Protocolo diagnóstico del síndrome febril importado. *Medicina (Madrid)*. 2018;12(57):3385-9.
7. Wilson ME. Evaluation of fever in the returning traveler. En: UpToDate [en línea] [consultado el 10/03/2022]. Disponible en: <https://www.uptodate.com/contents/evaluation-of-fever-in-the-returning-traveler>.
11. Ryan ET. Treatment and prevention of enteric (typhoid and paratyphoid) fever. En: UpToDate [en línea] [consultado el 17/03/2022]. Disponible en: <https://www.uptodate.com/contents/treatment-and-prevention-of-enteric-typhoid-and-paratyphoid-fever>.
12. Organización Mundial de la Salud (OMS). Dengue. Guías para el diagnóstico, tratamiento, prevención y control: nueva edición. OMS; 2009.
13. Sexton DJ, McClain MT. Other spotted fever group rickettsial infections. En: UpToDate [en línea] [consultado el 10/03/2022]. Disponible en: https://www.uptodate.com/contents/other-spotted-fever-group-rickettsial-infections?search=rickettsia&source=search_result.
14. Bosilkovski M. Brucellosis: treatment and prevention. En: UpToDate [en línea] [consultado el 10/03/2022]. Disponible en: <https://www.uptodate.com/contents/brucellosis-treatment-and-prevention?search=BRUCELLA>.
15. Leder K. Strongyloidiasis. En: UpToDate [en línea] [consultado el 01/03/2022]. Disponible en: <https://www.uptodate.com/contents/strongyloidiasis?search=Estrongyloidiasis>.
16. Raoult D. Treatment and prevention of Q fever. En: UpToDate [en línea] [consultado el 10/03/2022]. Disponible en: <https://www.uptodate.com/contents/treatment-and-prevention-of-q-fever>.