



**Viernes 10 de febrero de 2012**

**Taller:  
Atención al niño viajero, turista  
e inmigrante**

**Moderadora:**

**M.ª Teresa de Aranzábal Agudo**

*Pediatra de Atención Primaria. Grupo de Cooperación Internacional de AEPap. CS Lakua-Arriaga. Vitoria-Gasteiz.*

**Ponentes/monitores:**

■ **Nuria García Sánchez**

*Pediatra de Atención Primaria. Grupo de Cooperación Internacional de AEPap. CS Universitario Delicias Sur. Zaragoza.*

**Textos disponibles en  
[www.aepap.org](http://www.aepap.org)**

**¿Cómo citar este artículo?**

García Sánchez N, Escosa García L, de Aranzábal Agudo MT. Atención al niño viajero, turista e inmigrante. En AEPap ed. Curso de Actualización Pediatría 2012. Madrid: Edilibris Ediciones; 2012. p. 269-81.

## **Atención al niño viajero, turista e inmigrante**

**Nuria García Sánchez**

*Pediatra de Atención Primaria. Grupo de Cooperación Internacional de AEPap. CS Universitario Delicias Sur. Zaragoza.  
[ngarcias@salud.aragon.es](mailto:ngarcias@salud.aragon.es)*

**Luis Escosa García**

*Médico Residente de Pediatría. Unidad de Enfermedades Infecciosas Pediátricas. Hospital Infantil Universitario La Paz. Madrid.*

**M.ª Teresa de Aranzábal Agudo**

*Pediatra de Atención Primaria. Grupo de Cooperación Internacional de AEPap. CS Lakua-Arriaga. Vitoria-Gasteiz.*

### **RESUMEN**

El número de niños que realiza viajes internacionales (VI) por turismo u otras razones aumenta y cada vez viajan niños más pequeños. El aumento de la población inmigrante en España ha conducido a que muchas de estas familias quieran desplazarse a sus países de origen para visitar familiares y amigos. El cambio de medio y la propia realización del viaje, sitúa a estos niños en riesgo de enfermar o sufrir incidentes.

Para realizar medidas de protección eficaz debemos conocer los riesgos reales a los que se enfrentan nuestros pacientes, conociendo los procesos descritos tras la realización de VI. El aplicar Guías de Práctica Clínica para la protección es la mejor herramienta para que la aventura sea exitosa. Es obligado realizar una vacunación adecuada, tanto de las vacunas de rutina como de las aconsejadas e incluso exigidas según destinos. Existen Centros de Vacunación Internacional dependientes del Ministerio de Sanidad Español, pero es responsabilidad del pediatra de Atención Primaria (PAP) aplicar las medidas disponibles a su alcance así como supervisar el cumplimiento de las indicadas en estos centros.

Al regreso cualquier nueva sintomatología será analizada cuidadosamente para descartar patología importada, incluso en ausencia de síntomas significativos. A pesar de la consulta pre-viaje y de las medidas recomendadas, muchos niños viajeros regresan con enfermedades, en especial aquellos que visitan familiares por las condiciones menos favorables que la de los niños turistas.

Ante la posibilidad de tener que actuar y dar consejos por un VI, los PAP debemos estar familiarizados con las recomendaciones actuales.

## INTRODUCCIÓN

Según la Organización Mundial del Turismo en el año 2008, hubo por encima de 900 millones de viajes internacionales (VI), cifra que se incrementa cada año en un 6,5%. Se estima que un 7% de estos viajeros internacionales son niños, lo cual significaría unos 63 millones de niños en el mundo realizando este tipo de viajes<sup>1</sup>. Se estima que el 8% de los viajeros internacionales requieren atención médica con motivo de alguna enfermedad, durante o después del viaje<sup>2</sup>.

El aumento de la población inmigrante en España en los últimos años supone que un 12% de la población española es nacida fuera del país. Entre los menores de 14 años un 14% son niños de familias inmigrantes. Es frecuente que estas familias realicen VI para visitar familiares y amigos, los descritos en la literatura inglesa como "*visiting friends and relatives*" son los que presentan más riesgo pero, además, suponen un porcentaje significativo de los VI (un 40%)<sup>3</sup>. Suelen consultar con poco tiempo anticipatorio y planean estancias más largas, siendo en general menores que los niños viajeros turistas, más próximos a la adolescencia. Existe baja percepción de amenaza por parte de sus padres cuando regresan a sus países de origen, determinantes culturales, el hacinamiento en los hogares de destino, la convivencia con posibles enfermos contagiosos, el clima, etc. sitúan al niño inmigrante viajero (NIV) ante un riesgo mayor que el niño viajero turista (NT)<sup>4</sup>. Se han descrito desigualdades en salud entre los viajeros según los distintos motivos del viaje, siendo los más desfavorecidos los inmigrantes que hacen un VI para visitar familiares<sup>5</sup>.

Aunque la patología infecciosa es la más frecuente, no debemos olvidar las lesiones y accidentes que pueden presentarse en cualquier niño viajero. Merece especial atención el hecho de que durante el viaje, las familias inmigrantes decidan realizar procedimientos culturales en situaciones poco seguras, como sería el caso de la circun-

cisión practicada por curanderos u otros agentes ajenos al sistema sanitario, si bien los habitantes de Marruecos y Argelia suelen realizar opciones que incluyen médicos y centros sanitarios. De gran preocupación sería el viaje de las niñas a países africanos en los que se realiza la mutilación genital femenina; esta situación requiere una prevención que incluya un trabajo previo prolongado desde las primeras visitas a su pediatra, esperar al momento del viaje sería demorar una actuación que requiere mucha dedicación para prevenir esta práctica.

La visita pre-viaje es fundamental para tratar de evitar enfermedades pero en muchas ocasiones no se realiza o se hace con tiempo insuficiente, se ha documentado que sólo la mitad de los niños viajeros realizaron la visita pre-viaje y sólo 1/3 de los NIV la hicieron<sup>6</sup>.

### Los objetivos de este taller son:

- Conocer los riesgos descritos relacionados con los viajes internacionales en niños, según diferentes destinos y motivos del viaje.
- Establecer recomendaciones basadas en Guías de Práctica Clínica (GPC) en la visita previa al viaje.
- Adecuar la vacunación del niño viajero, tanto sistemática como recomendada o exigida.
- Iniciar la evaluación clínica del niño viajero que regresa con sintomatología sugestiva de enfermedad.

Se trabajarán casos clínicos reales atendidos en consulta de pediatría de un centro de salud. Se indica el nivel de evidencia y fuerza de la recomendación que proporciona cada una de la GPC consultadas.

## RIESGOS DESCRITOS RELACIONADOS CON LOS VIAJES INTERNACIONALES EN NIÑOS, SEGÚN DIFERENTES DESTINOS

El conocimiento de las enfermedades descritas en series amplias de pacientes que regresan con alguna enferme-

dad, debe ser la guía para establecer tanto las medidas preventivas previas al viaje, como la orientación diagnóstica de los viajeros enfermos al regreso<sup>2</sup>.

Según un estudio de la Geo Sentinel Surveillance Network<sup>6</sup>, los niños cuando regresan de un viaje y solicitan atención por sentir enfermedad, consultan antes que los adultos, generalmente en la primera semana tras el regreso, tienen más probabilidad de requerir ingreso hospitalario, con gran frecuencia carecen del consejo de salud pre-viaje y generalmente viajan para visitar familiares. En 1591 niños que consultaron tras regresar de un VI los destinos más visitados fueron Asia, África subsahariana y Latinoamérica. Los grupos sindrómicos más frecuentes fueron: diarrea (28%), condiciones dermatológicas (25%), enfermedades febriles sistémicas (23%) y alteraciones respiratorias (11%). En las diarreas, el 80% fueron agudas, causadas por germen desconocido, *Campylobacter spp* o *Salmonella spp* y, entre los parásitos, por *Giardia lamblia*. Las alteraciones dérmicas más frecuentes fueron: mordeduras de animales (6%), larva migrans cutánea (4%) y picaduras de insectos (3%). Dentro de las enfermedades febriles: malaria (8%) (sin olvidar que el 64% de los cuadros febriles en niños que regresaron del trópico, era atribuible a la malaria), procesos víricos (6%), enfermedad febril inespecífica (3%), dengue (2%), fiebre tifoidea (1%). Entre los procesos respiratorios: infección del tracto respiratorio superior (4%), asma y bronquitis (2%), otitis media (2%) (tabla 1). Cuando los pacientes estudiados son niños el segundo grupo sindrómico más frecuente son las alteraciones dermatológicas mientras que en adultos son las enfermedades febriles<sup>7</sup>.

La mordedura de animales, situación más frecuente en niños que en adultos viajeros y el paludismo, se han identificado como los procesos más comunes frente a los cuales hay intervenciones preventivas específicas.

Las patologías asociadas a ciertos destinos han sido: diarrea/ Oriente medio y norte de África. Alteraciones dermatológicas/Latinoamérica. Enfermedades febriles sistémicas/ África sub-sahariana y Asia. Fiebre tifoidea y dengue/Asia. Malaria/África sub-sahariana y Asia. Enfermedades respiratorias/Europa y norte de África (tabla 1).

**Tabla 1.** Diagnósticos sindrómicos y diagnósticos específicos más frecuentes en 1591 niños viajeros con enfermedad al regreso. Diagnósticos asociados al destino. Tomado de Haggmann S. 2010<sup>6</sup>

Diagnóstico	*Porcentaje %
<b>Diarrea</b>	28
Diarrea aguda	22
Bacteriana	7
Inespecífica	6
Parasitaria	6
Diarrea crónica	6
<b>Alteraciones dermatológicas</b>	25
Mordedura de animales	6
Larva migrans	4
Picadura de insectos	3
<b>Enfermedad febril sistémica</b>	23
Malaria	8
Enfermedades víricas	6
Procesos febriles inespecíficos	3
Dengue	2
Fiebre tifoidea	1
<b>Síndromes respiratorios (incluye TBC)</b>	11
Infección respiratoria superior	4
Asma y bronquitis	2
Otitis media aguda	2
<b>Diagnósticos asociados al destino</b>	
<b>Alteraciones dérmicas</b>	Latinoamérica
<b>Diarreas</b>	Oriente medio y norte de África
<b>Enfermedades febriles sistémicas**</b>	África sub-sahariana y Asia
Fiebre tifoidea	Asia
Dengue	Asia
Malaria	África sub-sahariana y Asia
<b>Enfermedades respiratorias</b>	Europa. Norte de África

\*Los pacientes pueden tener más de un diagnóstico, por eso la suma no es 100%

\*\*El 64% de los niños con fiebre que procedían de África sub-sahariana tenían paludismo

Para realizar una protección adecuada se realizará una valoración individualizada según destino del niño viajero y se emplearán medidas aportadas por GPC. Podemos consultar direcciones electrónicas de gran ayuda para concretar las necesidades de cada viajero (tabla 2).

**Tabla 2.** Direcciones electrónicas relacionadas con la salud y viajes internacionales

Sitios web de interés para la salud del viajero.

**La salud también viaja. Sanidad exterior.** Ministerio de Sanidad, Política Social e Igualdad.  
<http://www.msc.es/profesionales/saludPublica/sanidadExterior/salud/home.htm>

**CDC Travelers' Health**  
<http://wwwnc.cdc.gov/travel/default.aspx>

**International Travel and Health** (World Health Organization).  
[www.who.int/ith/en](http://www.who.int/ith/en)

**Recomendaciones para el viaje según destino**  
<http://wwwnc.cdc.gov/travel/destinations/list.htm>

**Vaccines recommendations for infants and children**  
<http://wwwnc.cdc.gov/travel/yellowbook/2010/chapter-7/vaccine-recommendations-for-infants-and-children.htm>

**European Center for Disease Prevention and Control**  
<http://www.ecdc.europa.eu/en/Pages/home.aspx>

**American Society of Tropical Medicine and Hygiene**  
<http://www.astmh.org/AM/Template.cfm?Section=HomeI&WebsiteKey=452e1eb1-b2d5-48a7-857a-c789a07c27d1>

**International Society of Travel medicine.**  
<http://www.istm.org/>

## RECOMENDACIONES BASADAS EN GUÍAS DE PRÁCTICA CLÍNICA EN LA VISITA PREVIA AL VIAJE

Actualmente las sociedades que elaboran recomendaciones para los VI tratan de basar sus normas en evidencias científicas, aunque todavía persisten recomendaciones de expertos. Debemos procurar que el niño viajero no solo evite enfermedades infecciosas relacionadas con el VI sino también procurar su seguridad personal y evitar riesgos ambientales.

El elemento clave de la consulta previa al viaje es la valoración de riesgos del destino y trayecto<sup>8,9</sup> [All].

### ¿Dónde debe hacerse la visita previa al viaje?

Los PAP debemos estar capacitados para los casos con destinos de bajo riesgo y trayectos concretos. Nuestro objetivo formativo debe ser capacitarnos para abordar casos en que el destino pueda suponer un riesgo mayor

o itinerarios múltiples. La consulta de Viajeros Internacionales es un lugar adecuado para administrar las vacunas no disponibles en los centros de salud o sujetas a reglamentación internacional, proporcionar la quimioprofilaxis antipalúdica cuando no es accesible a venta directa y otras actuaciones. Pero es responsabilidad nuestra el manejo de todas las situaciones que estén a nuestro alcance así como reforzar el cumplimiento de las normas y quimioprofilaxis antipalúdica.

### ¿Qué se precisa para realizar la consulta previa al viaje correctamente?

**Conocimientos en ciertas materias:** Geografía. Enfermedades infecciosas asociadas a VI (epidemiología, transmisión, prevención). Inmunizaciones. Medicaciones propias del viaje. Quimioprofilaxis. Valoración de riesgos no infecciosos. Reconocimiento de los síndromes mayores en viajeros enfermos al regreso: fiebre, diarrea, alteraciones en la piel y procesos respiratorios. Mantener conocimientos mediante: acceso a textos, revistas especializadas y páginas web. Formación continuada en la materia.

**Tiempo necesario para realizar la visita.** Lo ideal es que sea en consulta programada, la duración adecuada oscila entre 20 y 45 minutos. Aunque la realidad es que en muchas ocasiones no se solicita la visita con tiempo suficiente y la actuación se tiene que hacer sobre la marcha. Es necesario educar a la población susceptible de hacerVI, especialmente inmigrantes, para que nos comuniquen al menos con 2 meses de antelación la intención de realizar un viaje.

## Elementos necesarios para una actuación completa en la atención al niño viajero

### I. Conocimiento previo de la salud del niño

- Condiciones médicas crónicas y necesidad de medicación continuada.
- Alergias.
- Vacunas recibidas.

### II. Valoración del riesgo del propio viaje

- Itinerario.
- Estación del año en que se va a viajar.
- Duración.
- Motivo del viaje. Turismo, visita de familiares y amigos.
- Tipo de actividades previstas en el destino (ej. nadar en ríos, etc.)

### III. Consejos para la prevención de enfermedades

- Enfermedades prevenibles mediante vacunación.
- Diarrea del viajero, prevención y auto-tratamiento.
- Prevención de malaria.

- Medidas para la evitación de picaduras de insectos.
- Otras medidas de prevención de enfermedades transmitidas por vector y por el agua.
- Seguridad personal.
- Evitación de riesgos ambientales.
- Mordeduras de animal y prevención de rabia.
- Preparación del botiquín del viaje.

### IV. Vacunaciones

### V. Evaluación del niño al regreso del viaje

De todos estos elementos 3 son de máxima importancia:

- Vacunaciones para el viaje.
- Medidas de evitación y automedicación para la diarrea del viajero.
- Prevención de malaria.

Para que nuestras medidas sean adecuadas cada consejo para evitar las enfermedades debería de iniciarse con una explicación básica de la enfermedad, plantear objetivos de evitación con la familia y acompañar el mensaje oral con consejos escritos.

### Vacunaciones para el viaje

Existen tres categorías de vacunación para elVI: La vacunación sistemática, la exigida para elVI y las recomendadas. Para algunas vacunas la edad mínima de vacunación podría adelantarse si el riesgo es alto<sup>10</sup>.

### Vacunación sistemática

El viaje es un momento muy adecuado para actualizar las vacunas del niño en caso de faltarle alguna dosis. Así

mismo será conveniente adelantar vacunas valorando el riesgo (ej. vacunación frente a sarampión). En ocasiones se necesitará una vacunación acelerada. Siempre que sea posible el niño viajero recibirá las vacunas sistemáticas adecuadamente, incluso adelantadas para obtener mayor protección.

### **Vacunaciones exigidas en los viajes, generalmente sujetas a reglamentación internacional**

En la actualidad sólo dos vacunas son obligatorias en determinadas circunstancias: fiebre amarilla para viajes a países endémicos o aquellos que exigen el requisito de vacunación para la entrada y meningitis meningocócica para peregrinos a La Meca.

**Fiebre amarilla.** Los viajeros a áreas endémicas deben recibir la vacuna frente a fiebre amarilla<sup>DSA</sup> [A-III]. Los países de riesgo suelen ser áreas tropicales de África y América, pero no de Asia. Existe información disponible en Internet a través del documento "listado de países: requisitos y recomendaciones de vacunación frente a la fiebre amarilla y situación del paludismo" de la página web "viajes internacionales y salud" del Ministerio de Sanidad, Política Social e Igualdad <http://www.mspes.es/profesionales/saludPublica/sanidadExterior/salud/viajesInter/listado.htm>. La edad mínima de vacunación son los nueve meses, aunque podría adelantarse a los seis. Está contraindicada en alérgicos al huevo e inmunodeprimidos. Por ser una vacuna de virus vivo, si se precisa una administración simultánea con otras vacunas vivas atenuadas, se administrará en el mismo día o con cuatro semanas de intervalo. La duración de la inmunidad es prolongada pero, en general, se indica un recuerdo cada 10 años. Se administra en los centros de vacunación internacional donde a su vez emiten el certificado amarillo para ser presentado a las autoridades sanitarias en la admisión a los países con este requisito.

### **Vacunas recomendadas conforme al riesgo de adquisición de enfermedades<sup>10</sup>**

**Hepatitis A.** La vacunación debe considerarse para todos los viajeros a áreas del mundo con pobres condiciones

sanitarias y de higiene<sup>8,9</sup> [All]. Aunque en niños la hepatitis A suele ser un proceso auto-limitado, la transmisión a adultos susceptibles, en los que supone un 2% de mortalidad, significa un riesgo que debe evitarse. La edad mínima de administración es un año; se administra en dos dosis, la segunda a los 6-12 meses de la primera. Aunque una sola dosis puede proporcionar alta protección, para que la inmunidad sea prolongada se requieren dos. No se precisan dosis de recuerdo<sup>11</sup> porque la inmunidad permanece a lo largo de la vida<sup>8,9</sup> [All] (tabla 3).

**Fiebre tifoidea.** Se valorará su administración cuando el viaje sea a zonas con pobre saneamiento, en especial en estancias de más de tres semanas. Existen dos vacunas disponibles, una de gérmenes vivos atenuados junto con inactivados de cepas de *Salmonella typhi* de administración oral y otra inactivada de polisacáridos capsulares del mismo germen, de administración parenteral IM. La vacuna oral no se administrará hasta después de 72h de la toma de antibióticos. La toma del antipalúdico proguanil, presente en la combinación atovacuna-proguanil (Malarone®), disminuye la eficacia de la vacuna, por tanto se tomará la vacuna 10 días antes de comenzar con el proguanil. Otros antipalúdicos no interfieren en la respuesta. Ambas vacunas tienen eficacia similar; aportando una protección del 50-70%. Por lo que, además de la vacunación, en los viajeros a zonas de riesgo deben realizarse medidas de prevención respecto a ingesta de alimentos y bebidas. Ver límites de edad en tabla 3.

**Infección meningocócica.** La vacunación es obligatoria para los peregrinos a La Meca. Está recomendada en viajeros a la zona africana denominada el cinturón de la meningitis, zona que se extiende de Senegal a Etiopía, especialmente cuando se viaja en la época seca, de diciembre a junio. Indicada especialmente en casos de asplenia funcional como sería el caso de niños drepanocíticos. La vacunación sistemática del calendario corriente no protege porque los tipos de meningococo causantes de los brotes africanos son fundamentalmente A, B, C, Y y W-135. La vacuna tetravalente polisacárida de 4 serotipos (Menomune®) está disponible en los centros de vacunación internacional, es poco inmunógena en menores de dos años. En otros países se dispone de dos preparados de vacuna meningocócica tetravalente conjugada

**Tabla 3.** Vacunas más frecuentemente indicadas en niños que viajan a países de baja renta

Tipo de vacuna	Indicaciones	Edad mínima administración	Pauta	Recuerdo	Contraindicaciones/precauciones	Preparados
Hepatitis A	Países con intermedia / alta endemicidad	1 año	Dos dosis (0, 6-12 meses). Twinrix 3 dosis (0, 1 y 6 m)	No	Habituales	Epaxal Havrix 720 (1440 adultos) Vaqta Twinrix Vivaxim incluye tifoidea
Fiebre tifoidea	Países con pobre saneamiento. Viajes de estancia media-larga	6 años la oral 2 años la parenteral	Oral: 3 dosis a días alternos  Una dosis IM	1-3 años.  2-3 años	Oral: Inmunodeprimidos Interferencia con antibióticos(dejar 72 h) y Proguanil (dejar 10 días). Parenteral: Habituales	Vivotif  Typhim
Infección Meningocócica Serotipos A,C, Y, W135	*Peregrinos a la Meca África(Senegal a Etiopía) Época seca de diciembre a junio	Según preparado Menomune ≥ 2 años Menactra 11-17 a Menveo ≥ 2	Dosis única	Repetir en 5 años si riesgo No datos No datos	Habituales	Polisacárida: • Menomune • Conjugadas: • Menactra • Menveo
Fiebre Amarilla	*Zonas tropicales de África y América	6-9 meses	Dosis única SC	10 años	Menores de 9 (6) meses. Inmunodeprimidos. Alergia a huevo Embarazo(valorar riesgo)	Stamaril YF-Vax

\*Sujeta a reglamentación internacional, puede ser obligatoria en ciertos países

(Menactra® y Menveo®) que se pueden administrar desde los dos años.

**Rabia, encefalitis japonesa, encefalitis centroeuropea y cólera.** Son procesos con riesgo menor y en zonas concretas por lo que no se comentan.

**Vacunación frente a rotavirus.** En lactantes que puedan realizarVI sería adecuado administrar vacuna de rotavirus ante la posibilidad de poco acceso a la terapia de rehidratación en los países de baja renta.

**Prueba de tuberculina.** Debe realizarse en viajeros en los que se presupone exposición a tuberculosis y en largas estancias. Se investigará antes del viaje y 3 meses después del regreso<sup>9</sup> [BIII].

### Medidas de prevención y auto-cuidado en la diarrea del viajero

La diarrea del viajero es la enfermedad más común en VI, aparece en un 40-60%. Los riesgos más elevados se dan en viajes a sur de Asia, África sub-sahariana y Sud y Centroamérica<sup>12</sup>.

Está causada predominantemente por bacterias enteropatógenas como *E. coli* enterotoxigénico, *Salmonella*, *Campylobacter*, *Shigella* etc. Para su evitación es importante explicar al viajero cómo prevenirla<sup>8,9</sup> [AIII].

- Medidas de prevención: lavado de manos, limpieza de utensilios que usen los niños, continuar con lactancia materna en los bebés, utilizar agua embotellada

da o hervida de 1-3 minutos, tanto para beber como para lavado de dientes, preparación de comidas, cubitos de hielo, etc. No consumir alimentos crudos, lavar y pelar la fruta.

- Medidas de auto-cuidado: el inicio del tratamiento, una vez iniciada la diarrea, es muy efectivo y ha desplazado a la quimioprofilaxis. Aportar solución de rehidratación oral a los niños, tan pronto como aparezca la diarrea. Continuar con lactancia materna en los lactantes. Solicitar visita médica si el caso se agrava. Los antibióticos pueden acortar la diarrea en niños, se usarán en casos moderados y severos. La azitromicina 10 mg/ kg / día (máximo 500 mg) es de elección en menores de 12 años, es activa frente a *Campylobacter spp* y frente a la mayoría de bacterias causantes de diarrea del viajero<sup>13</sup>. Por encima de esta edad se puede usar ciprofloxacino 20-30 mg/Kg / día (máximo 500 mg /12h), en 2 tomas, 3 días. Los antidiarreicos no se recomiendan en niños.

## Prevención de paludismo

La prevención es la mejor manera de enfrentar la malaria; incluye: advertir el riesgo, evitar picadura de mosquitos, cumplir con la quimioprofilaxis, diagnóstico inmediato en caso de enfermedad febril, tanto durante el viaje como al regreso<sup>9</sup> [A].

Se basa en dos actuaciones:

1. Evitación de picadura de mosquitos.
2. Toma de quimioprofilaxis.

### Evitación de picaduras de mosquitos

En zonas con bajo riesgo de transmisión puede ser la única medida necesaria. Desde el anochecer al amanecer es cuando se alimentan; durante esas horas se permanecerá en lugares protegidos, con aire acondicionado si es posible, se debe llevar ropa de manga larga y pantalón largo, utilizar mosquiteras impregnadas de insecticida (permetrina al 0,5%) y dispersar en el ambiente produc-

tos con piretroides. Se debe usar un repelente adecuado además de todo lo anterior, se aplicará sobre la piel expuesta y sobre la ropa<sup>14</sup>. [A-I]

### Repelentes más comunes

DEET (N,N-dietil-m-toluamida) en concentraciones de 20 al 50% confieren suficiente protección [B-II]. Puede ser administrado a niños de más de dos meses. Preparados: Relec extrafuerte® 40% y Goibi xtrem® 45 %. Confieren protección durante 4 horas. Productos con menores concentraciones requerirían aplicaciones más frecuentes. Se debe lavar las manos después de la aplicación.

Picaridina o Bayrepel en concentración de 10-20% es tan eficaz como DEET y puede durar 8 horas. Aután® al 16 y 18 %.

El aceite de eucalipto de limón (p-mentano-3,8-diol) sería una línea alternativa a los anteriores en caso de alergias, pero no está indicado en menores de tres años

Si por salir al exterior se requiere aplicación de protector solar el orden será: primero el protector solar, a los 20 minutos el repelente<sup>14</sup>. [A-II]

Otras medidas como: dispositivos electrónicos, pulseras, plantas de citrosa o geranio, administración oral de vitamina B<sub>1</sub>, lociones que no contengan repelentes de actividad aprobada, etc. son ineficaces y no deben emplearse. [E]

En áreas de alto riesgo de malaria, todos los viajeros tomarán la quimioprofilaxis aunque adopten las medidas de evitación de mosquitos<sup>14</sup>. [A-I]

### Toma de quimioprofilaxis

Los NVI y sus familias tienen poca adherencia a las medidas de prevención de paludismo. Se ha documentado que sólo un 17,5 % de NVI siguen una quimioprofilaxis adecuada<sup>15,16</sup>. El paludismo en los VI es 8 veces más frecuente entre los turistas inmigrantes visitando familiares, que entre los turistas que viajan por otros motivos<sup>3</sup>. Probable-



mente estas familias atribuyen a su etnicidad una cierta protección, concepto erróneo, pues la protección o semi-inmunidad se adquiere tras haber sobrevivido a los episodios palúdicos. Los niños nacidos y crecidos fuera de áreas endémicas no tienen ninguna protección en razón de su etnia.

Se tendrá en cuenta el riesgo en el lugar de destino; se puede valorar a través de mapas interactivos como "Malaria Map Application" del CDC<sup>17,18</sup> y otros como el de la OMS<sup>19,20</sup>, especie de *Plasmodium* predominante en el área; sensibilidad del agente a drogas antipalúdicas; características del niño que puedan hacer más idóneo un tratamiento o contraindicarlo. La toma comienza unos días antes de entrar en zonas palúdicas y debe proseguir a la salida durante un tiempo; las pautas varían según agentes empleados (tabla 4).

En cuanto a resistencia a drogas se podría resumir: existe sensibilidad a cloroquina en *Plasmodium* de México, Caribe, América Central y Oriente Medio. Fuera de estas zonas no es eficaz. Mefloquina: existe resistencia en el sureste asiático. En zonas de resistencia a cloroquina son de elección: mefloquina, atovaquona-proguanil y doxiciclina (ésta sólo para mayores de 8 años).

Para que la quimioprofilaxis sea eficaz debe comenzarse 1-2 semanas antes en el caso de cloroquina y mefloquina, 1-2 días antes para atovaquona-proguanil y doxiciclina. Se continuará con la toma hasta 4 semanas después de salir de la zona palúdica para mefloquina, cloroquina y doxiciclina, una semana para atovaquona-proguanil. La primaquina estaría indicada para evitar liberación tardía o recaída por *P. vivax* y *ovale*. A pesar de un buen cumplimiento, la eficacia nunca es 100%<sup>21</sup>.

**Tabla 4.** Drogas antipalúdicas más comunes para quimioprofilaxis. Resumen formas de administración

Quimioprofilaxis antipalúdica							
Tres fármacos de primera elección							
Fármaco	Presentación	Indicación Zona	Comienzo	Final	Precauciones/Contraindicaciones	Administración	Posología
Mefloquina <i>Lariam</i> ®	Tableta 250 mg sal	Zona con sensibilidad a mefloquina	1 semana antes	4 semanas después	Convulsiones Alteraciones psiquiátricas Peso < 5 kg Embarazo valorar riesgos y edad gestacional	Semanal	≤9 kg 5mg/kg 10-19 kg: 1/4tabl 20-30 kg: 1/2 tabl 31-45 kg:3/4 tabl >45 kg 1 tabl
Atovaquona-Proguanil <i>Malarone</i> ®	Pediátrica 62,5/25 mg tableta Adultos 250/100 tableta	Todas las áreas	1-2 días antes	7 días después	Insuficiencia Renal. Embarazo Interfiere Vacuna oral de F.Tifoidea (Vacunar 10 días antes)	Diaria	5-8 kg. 1/2 tabl pediat 9-10 kg. 3/4 tabl pediat 11-20 kg. 1 tabl pediat 21-30 kg. 2 tabl pediat 31-40 kg. 3 tabl pediat ≥41 kg. 1 tabl adult
Doxiciclina <i>Vibracin</i> ®	Susp 50 mg/5 ml Caps 100 mg	Todas las áreas	1-2 días antes	4 semanas después	Menores de 8 años. Embarazo	Diaria	2 mg/kg peso Máximo 100 mg
Otros fármacos							
Cloroquina <i>Resochin</i> ®	250 mg sal Comprimido	Áreas sensibles a Cloroquina	1-2 semanas antes	4 semanas después	Alteraciones visuales Psoriasis	Semanal	Permitido en < 5 kg 8,3 mg sal/kg. Max 300
Primaquina <i>Primaquine</i> ®	15 mg base	Cura radical <i>P Vivax</i> y <i>ovale</i>	1-2 días antes	7 días después	Déficit de G6PD Embarazo <1 año	Diaria	0,5 mg base/kg

## Evaluación del niño al regreso del viaje

Dado que un 8% de viajeros internacionales pueden requerir atención médica durante o después del viaje, es importante saber reconocer los cuatro síndromes mayores que son motivos de consulta. Saber orientar y diferenciar los procesos auto-limitados y comunes, de posibles enfermedades de riesgo vital es de trascendental importancia, pues es corriente que la fiebre, por ejemplo, pueda no tener otros síntomas orientativos acompañantes y sea indistinguible un proceso banal común de una enfermedad potencialmente mortal. Circunstancia especialmente difícil en niños<sup>27</sup>.

Los síndromes mayores que presentan los viajeros a su regreso son:

- Diarrea.
- Alteraciones en la piel.
- Fiebre sin foco.
- Alteraciones respiratorias.

Para hacer una orientación diagnóstica adecuada se tendrá en consideración:

- Localización geográfica del área visitada.
- Enfermedades más frecuentes en el lugar de destino.
- Actividades realizadas (baños en agua dulce, contacto con animales, consumo de agua y alimentos).
- Periodos de incubación de las enfermedades.
- Vacunas administradas.
- Quimioprofilaxis específicas.

Algunas breves consideraciones sobre dónde suelen originarse los procesos nos pueden ayudar a hacer un diagnóstico diferencial adecuado:

- Malaria por *Plasmodium falciparum* (forma más severa) en África Sub-sahariana, sobre todo en el este.
- Riskettsiosis en el Sudeste de África.
- Dengue en el Caribe y Sudeste de Asia.
- Leishmaniasis cutánea en Centro y Sudamérica.
- Fiebre tifoidea en el Sudeste de Asia.

La mayor parte de los viajeros que presenten alguno de los síndromes mayores al regreso necesitarán una evaluación que consiste en:

Anamnesis y examen físico completos. Pruebas generales de laboratorio como hemograma con recuento y fórmula leucocitaria, enzimas hepáticas, función renal. Radiografía de tórax ante síntomas respiratorios o fiebre no aclarada. Prueba de tuberculina si síntomas respiratorios y estancia prolongada. Examen de heces para cultivo y estudio de parásitos en caso de diarrea o síntomas gastro-intestinales.

La fiebre requiere especial atención, todo niño viajero con fiebre al regreso requerirá una evaluación profunda, pues aunque pueda tratarse de una causa común, es de vital importancia descartar procesos severos como malaria, donde el fallo en el diagnóstico precoz puede conducir a la muerte del niño. Se realizará ante todo niño viajero febril, que regresa de área palúdica, el estudio correspondiente: gota gruesa, extensión de sangre periférica, test de diagnóstico rápido de malaria BinaxNOW®, inmunocromatografía y PCR) Teniendo en consideración que, por las característica cíclicas de la fiebre en el paludismo, el paciente puede estar afebril durante el momento de la evaluación. Otras causas de fiebre incluyen: dengue, infección VIH aguda, leptospirosis, esquistosomiasis aguda, fiebre tifoidea y paratifoidea.

Las lesiones de la piel más prevalentes son: picaduras de mosquitos, impétigo, leishmaniasis, larva migrans cutánea; también pueden formar parte de un cuadro general como rikettsiosis, trypanosomiasis, dengue, virus chikungunya, sarampión etc.

Las alteraciones respiratorias, a parte de enfermedades comunes, pueden incluir: neumonía neumocócica, legionelosis, gripe y tuberculosis.

Para hacer una orientación diagnóstica podemos ayudarnos de síntomas clínicos asociados a enfermedades

específicas, periodos de incubación y procesos más comunes en el área visitada<sup>23</sup> (tabla 5).

No debemos dudar en consultar o remitir al paciente a unidades especializadas sin demora ante cualquier proceso serio o para dar un diagnóstico preciso.

**Tabla 5.** Claves para una orientación específica en el niño viajero enfermo

Hallazgos clínicos asociados a enfermedades concretas. Crowell SC 2011 <sup>22</sup>		
Característica física	Síntoma	Enfermedad
Signos Vitales	Disociación pulso-temperatura	Fiebre tifoidea
Piel	Rash maculopapular	Dengue, fiebre viral hemorrágica, leptospirosis, esquistosomiasis
	Petequias o púrpura	Meningococemia, dengue, leptospirosis, fiebre viral hemorrágica
	Rosácea	Fiebre tifoidea
	Escara	Rickettsiosis, ántrax
	Ictericia	Hepatitis, fiebre amarilla, fiebre viral hemorrágica, dengue, malaria, leptospirosis
Ojos	Conjuntivitis	Leptospirosis
Abdomen	Hepatomegalia	Leishmaniasis visceral, tripanosomiasis africana, fiebre tifoidea
	Esplenomegalia	Malaria, dengue, leptospirosis, fiebre viral hemorrágica, Leishmaniasis visceral, fiebre tifoidea
Ganglios linfáticos	Aumento generalizado	Dengue, leishmaniasis visceral, tuberculosis, leptospirosis, brucelosis
	Localizado	Tularemia, rickettsiosis, tuberculosis (escrófulos)
Neurológico	Alterado	Enfermedad meningocócica, malaria, tuberculosis, encefalitis vírica
Intervalo entre exposición y comienzo de enfermedad según periodos de incubación. Adaptado de Leggat P. 2007 <sup>23</sup>		
Corto (7-10 días)	Intermedio Hasta 1 mes	Largo ≥ 3 meses
Dengue	Hepatitis A,C,E,	Absceso hepático amebiano
Enfermedad de Lyme*	Infección VIH	Brucelosis
Malaria*	Leishmaniasis visceral	CMV
Sarampión	Esquistosomiasis aguda	Fasciolosis
Infección meningocócica	Toxoplasmosis	Filariasis
Rickettsiosis	Brucelosis	Gnathostomiasis
Fiebre tifoidea	Fasciolosis	Hepatitis B,C
Fiebre amarilla	Malaria*	Leishmaniasis visceral, enfermedad de Lyme*, malaria*.

\*El periodo de incubación habitualmente es más de 10 días.

## BIBLIOGRAFÍA

1. United Nations World Tourism Organization. UNWTO World Tourism Barometer, vol 7(1) January 2009. [Fecha de Acceso 27 nov 2009]. Disponible en [http://unwto.org/facts/eng/pdf/barometer/UNWTO\\_Barom09\\_1\\_en.pdf](http://unwto.org/facts/eng/pdf/barometer/UNWTO_Barom09_1_en.pdf)
2. Freedman DO, Weld LH, Kozarsky PE, Fisk T, Robins R, Von Sonnenburg F, et al. Spectrum of disease and relation to place of exposure among ill returned travelers. *N Engl J Med.* 2006;354:119-30.
3. Bacaner N, Stauffer B, Boulware DR, Walker PF, Keystone JS. Travel medicine considerations for North American immigrants visiting friends and relatives. *Jama.*2004;291:2856-64.
4. Hagmann S, Benavides V, Neugebauer R, Purswani M. Travel health care for immigrant children visiting friends and relatives abroad: retrospective analysis of a hospital-based travel health service in a US urban underserved area. *J Travel Med.* 2009;16:407-12.
5. Angell SY, Cetron MS. Health disparities among travelers visiting friends and relatives abroad. *Ann Intern Med.* 2005;142:67-72.
6. Hagmann S, Neugebauer R, Schwartz E, Perret C, Castelli F, Barnett ED, et al. Illness in children after international travel: analysis from the GeoSentinel Surveillance Network *Pediatrics.* 2010;125:e1072-80.
7. Field V, Gautret P, Schlagenhauf P, Burchard GD, Caumes E, Jensenius M, et al. Travel and migration associated infectious diseases morbidity in Europe, 2008. *BMC Infect Dis.* 2010;10:330.
8. National Guideline Clearinghouse. The practice of travel medicine: guidelines by the Infectious Diseases Society of America. [Fecha de acceso 15 Octubre 2011]. Disponible en <http://guidelines.gov/content.aspx?f=rss&id=9538>
9. Hill DR, Ericsson CD, Pearson RD, Keystone JS, Freedman DO, Kozarsky PE, et al. The practice of travel medicine: guidelines by the Infectious Diseases Society of America. *Clin Infect Dis.* 2006;43:1499-539.
10. American Academy of Pediatrics. Active and passive immunization. In: Pickering LK, Baker CJ, Kimberlin DW, Long SS, eds. *Red Book: 2009 Report of the Committee on Infectious Diseases.* 28th ed. Elk Grove Village, IL: American Academy of Pediatrics; 2009:98-104.
11. Van Damme P, Banatvala J, Fay O, Iwarson S, McMahon B, Van Herck K, et al. International Consensus Group on Hepatitis A Virus Immunity. Hepatitis A booster vaccination: is there a need? *Lancet.* 2003;362:1065-71.
12. Greenwood Z, Black J, Weld L, O'Brien D, Leder K, Von Sonnenburg F, et al. Gastrointestinal infection among international travelers globally. *J Travel Med.* 2008; 15:221-28.
13. Adachi JA, Ericsson CD, Jiang ZD, DuPont MW, Martinez-Sandoval F, Knirsch C, et al. Azithromycin found to be comparable to levofloxacin for the treatment of US travelers with acute diarrhea acquired in Mexico. *Clin Infect Dis.* 2003;37:1165-71.
14. Public Health Agency of Canada. Canada Communicable Disease Report . Statement on personal protective measures to prevent arthropod bites. December 2005. Vol 31, ACS- 13. [Fecha de acceso 26 Oct 2011]. Disponible en <http://www.phac-aspc.gc.ca/publicat/ccdr-rmtc/05vol31/asc-dcc-13/index-eng.php>
15. Stäger K, Legros F, Krause G, Low N, Bradley D, Desai M, et al. Imported malaria in children in industrialized countries, 1992-2002. *Emerg Infect Dis.* 2009;15:185-91.
16. Ladhani S , Aibara RJ, Riordan FA, Shingadia D. Imported malaria in children: a review of clinical studies. *Lancet Infect Dis.* 2007;7:349-57.

17. CDC. Malaria Map Application. [Fecha de acceso 28 Oct 2011]. Disponible en <http://cdc-malaria.ncsa.uiuc.edu/>
18. CDC. Malaria information and prophylaxis, by country. [Fecha de acceso 28 Oct 2011]. Disponible en [http://www.cdc.gov/malaria/travelers/country\\_table/a.html](http://www.cdc.gov/malaria/travelers/country_table/a.html)
19. World Health Organization. International Travel and Health Interactive map. [Fecha de acceso 28 Oct 2011]. Disponible en <http://apps.who.int/tools/geo-server/www/ith/index.html>
20. World Health Organization. International Travel and Health 2011. Chapter 7. Malaria [Fecha de acceso 28 Oct 2011]. Disponible en <http://www.who.int/ith/chapters/ith2011chap7.pdf>
21. Freedman DO. Malaria prevention in Short-term travelers. *N Engl J Med*. 2008;359:603-12.
22. Crowell CS, Stamos JK. Evaluation of fever after international travel. *Pediatric Ann*. 2011;40:39-44.
23. Leggat PA. Assessment of febrile illness in the returned traveller. *Aust Fam Physician*. 2007;36:328-32.