

## Original

# Estudio descriptivo de 623 niños atendidos por un pediatra en un Centro de Vacunación Internacional

M.B. ROBLES GARCÍA

*Doctora en Medicina y Cirugía. Certificate in Travel Health™. Médico especialista en Medicina Preventiva y Salud Pública. Médico especialista en Pediatría y sus áreas específicas. Jefa de Servicio de Sanidad Exterior. Asturias*

### RESUMEN

**Introducción.** Los viajes internacionales en niños continúan ascendiendo, sin embargo, la información de la que se dispone de este grupo de viajeros en España es escasa. Los padres y niños deben recibir consejos generales y específicos del tipo de destino, viajero y, en su caso, recomendaciones vacunales y de quimioprofilaxis de malaria. La especialización de esta consulta impulsa a la unión de actividades preventivas y curativas.

**Metodología.** Descripción de variables demográficas, vacunaciones administradas y quimioprofilaxis de malaria en 623 niños que acuden a un Centro de Vacunación Internacional entre los años 2008 y 2012 y que realizan consulta con la pediatra del centro.

**Resultados.** Un total de 623 (4,03% de los viajeros que consultaron) cumplieron criterios de inclusión. La mediana de edad fue de 3,66 años (desviación intercuartílica: 3,31) y la media 4,91 (DS: 1,59). Un 72,07% viajaron para visitar amigos y familiares y un 68,06% a América Central y del Sur. La vacuna de la fiebre amarilla, meningitis tetravalente de polisacáridos, tífus y hepatitis A se administró a 28,07%, 38,70% y 83,30% de los viajeros, respectivamente. Ningún niño fue vacunado de rabia. Un 19,26% recibieron quimioprofilaxis de malaria.

**Conclusiones.** Relacionando los resultados con la población general atendida en los centros de vacunación internacional, los niños estudiados recibieron menos vacunas y

quimioprofilaxis. La atención especializada de la consulta es fundamental para valorar el riesgo-beneficio de cada actuación.

**Palabras clave:** Niño; Viaje internacional; Vacuna; Malaria.

### ABSTRACT

**Introduction.** International travel in children is continuing to rise, however, in Spain little is known about this group. Parents and children should be given general and specific advice on their travel destination, and if needed, vaccination recommendations and malaria chemoprophylaxis. The focus of the consultation is to unite preventive and curative practices.

**Methodology.** A descriptive study using demographic variables, vaccinations administered and malaria chemoprophylaxis, in 623 children who attended the International Health Clinic between the years 2008 and 2012 in consultation with the children's clinical specialist.

**Results.** A total of 623 children (4.03% of the travelers seen) met the inclusion criteria. The median age was 3.66 years (interquartile deviation: 3.31) and the mean age was 4.91 years (SD:1.59). A total of 72.07% traveled to visit relatives and friends, and a total of 68.06% traveled to Central and South America. Vaccinations for yellow fever, meningitis tetravalent polysaccharide, typhoid and hepatitis A were

*Correspondencia:* Dña M<sup>a</sup> Belén Robles García. Centro de Vacunación Internacional. Sanidad Exterior.  
C/ Claudio Alvargonzález, 30. 33201 Gijón  
*Correo electrónico:* mariabelen.robles@seap.minhap.es

© 2014 Sociedad de Pediatría de Asturias, Cantabria, Castilla y León  
Éste es un artículo de acceso abierto distribuido bajo los términos de la licencia Reconocimiento-No Comercial de Creative Commons (<http://creativecommons.org/licenses/by-nc/2.5/es/>), la cual permite su uso, distribución y reproducción por cualquier medio para fines no comerciales, siempre que se cite el trabajo original.

administered to 28.07%, 38.70%, and 83.30% of travelers, respectively. No child was vaccinated for rabies. A total of 19.26% received malaria chemoprophylaxis.

**Conclusions.** The children seen received less vaccinations and chemoprophylaxis than the average travelers at the health clinics. Specialty pediatric care is essential to assess the risk-benefit of each intervention.

**Key words:** Child; International travel; Vaccine; Malaria.

## INTRODUCCIÓN

La prevención es el objetivo primordial en la consulta del niño que va a realizar un viaje internacional. Se deben identificar y valorar los posibles riesgos a los que están sometidos estos viajeros especiales y reducirlos o eliminarlos.

Según las previsiones a largo plazo de la Organización Mundial de Turismo, las llegadas de turistas internacionales crecerán un 3,3% anual hasta alcanzar los 1.800 millones en 2030, siendo el incremento en los destinos emergentes de 4,4% anual, el doble que en los países con economías más avanzadas<sup>(1)</sup>.

Las estimaciones de los niños residentes en España que realizan un viaje internacional son muy escasas. Se sabe que representan aproximadamente un 10% de los viajeros, porcentaje parecido al de estudios realizados en EE.UU.<sup>(2,3)</sup>. Tampoco existe mucha información de las características demográficas y del viaje como edad, sexo, destino, duración o propósito, pero sí existe amplia documentación en relación con las causas de mortalidad y morbilidad algunas prevenibles con vacunación o quimioprofilaxis<sup>(4-6)</sup>. *Van Rijn y cols.*, en un estudio de cohortes prospectivo, describen que el 85% de los niños que viajan a un país subtropical regresan con problemas dérmicos (picaduras de mosquitos, quemaduras solares, etc.) y/o dolores abdominales<sup>(7)</sup>. Los viajes no aumentan el riesgo, por ejemplo, de enfermedad neumocócica, pero el acceso a una óptima asistencia sanitaria puede verse limitada. Sin embargo, el tifus sí se contrae con mayor probabilidad y son los menores de cuatro años los que presentan mayor mortalidad<sup>(8)</sup>. Por otra parte, la malaria es responsable de más de un millón de muertes anuales, 90% ocurren en África subsahariana y en niños menores de cinco años. Por todo ello, las actividades preventivas en niños se convierten en una función esencial de los Centros de Vacunación Internacional (CVI)<sup>(9,10)</sup>.

En relación con la consulta del niño viajero, en la mayoría de las clínicas de atención del mundo son atendidos por médicos de distintas especialidades sin el beneficio de la valoración por un pediatra con formación en enfermedades

infecciosas y medicina del viajero<sup>(10)</sup>. Tanto en la consulta preventiva previaje como en la consulta postviaje la especialización impulsa a la protocolización y unión de actividades preventivas y curativas, favoreciendo la detección precoz de los problemas de salud. El objetivo del estudio es describir las variables demográficas y en relación con el viaje de los niños atendidos por una especialista en pediatría en el CVI de Asturias, entre el año 2008 y el 2012, además de describir, como parte integrada de la consulta, las acciones para minimizar los riesgos. A largo plazo, se pretende estudiar la variabilidad en la práctica de actividades preventivas con el objetivo de mejorar la atención integral infantil.

## METODOLOGÍA

Se estudian 623 viajeros, con edad inferior a 14 años, que acuden al CVI de Asturias, desde agosto del 2008 a diciembre del 2012 y que realizan consulta con la pediatra del Centro. Los datos han sido recogidos de la historia clínica realizada en el CVI y del Sistema Informático de Sanidad Exterior<sup>(11)</sup>. En el protocolo de citación de viajeros del Centro, se especifica que los niños han de ser atendidos por la especialista en pediatría.

### Definición de términos

- *Viajero*: toda persona física que realiza un viaje internacional<sup>(12)</sup>.
- *Viaje internacional*: en el caso de un viajero, es un viaje que comprende la entrada en el territorio de un estado distinto del estado en que este viajero ha empezado el viaje<sup>(12)</sup>.
- *Destino*: lugar donde se dirige el viajero en un viaje internacional<sup>(12)</sup>. Se ha limitado, al destino de mayor duración de estancia.
- *Vacunas recomendadas*: vacunas que se recomiendan al viajero en Sanidad Exterior.
- *Vacunas administradas*: vacunas recomendadas que son administradas en Sanidad Exterior o en otro centro sanitario (fiebre amarilla, meningitis meningocócica tetravalente, encefalitis centroeuropea, rabia, hepatitis A y fiebre tifoidea inyectable). Desde el punto de vista estadístico, las vacunas de tifus oral recomendadas pasan a ser administradas.
- *Vacunas específicas de Sanidad Exterior*: vacunas que sólo se administran en el CVI. Las vacunas específicas son: fiebre amarilla, meningitis meningocócica tetravalente, encefalitis centroeuropea, rabia preexposición y encefalitis japonesa (hasta el año 2012). En Asturias no existe

ningún otro centro sanitario que realice estas vacunaciones.

- *Viajeros atendidos*: suma de viajeros que han consultado con el pediatra (primera consulta).
- *Motivo del viaje*: causa que justifica el viaje<sup>(13)</sup>. Se ha limitado a un solo motivo de los siguientes:
  - *Turismo organizado*: fines de ocio y estancia en regiones específicas de riesgo de determinadas enfermedades infectocontagiosas y susceptibles de prevención.
  - *Turismo no organizado*: fines de ocio y estancia en regiones donde no se conoce el riesgo de enfermedades o no son susceptibles de prevención.
  - *Trabajo*: actividad remunerada en el lugar de destino.
  - *Visita de amigos y familiares (VFR)*: inmigrantes que viajan a sus países de origen para visitar a familiares y amigos. El término proviene del inglés *Visiting Relatives and Friends*<sup>(5)</sup>.

#### Clasificación de variables

En relación con el momento de recogida:

- *Variables recogidas en la recepción del viajero*: relacionadas con datos demográficos.
- *Variables recogidas en la consulta con el pediatra*:
  - Características del viaje: destino, duración, motivo.
  - Vacunas recomendadas y administradas.
  - Quimioprofilaxis antimalárica recomendada.

En relación con el tipo de vacuna:

- *Vacunas requeridas en algunos países*: fiebre amarilla y meningitis tetravalente (A, C, Y, W<sub>135</sub>)<sup>(11)</sup>.
- *Vacunas indicadas en zonas con condiciones precarias de higiene y saneamiento*: hepatitis A y fiebre tifoidea oral o inyectable<sup>(9)</sup>.
- *Vacunas indicadas en situaciones especiales*: encefalitis por garrapatas y rabia<sup>(9)</sup>.

En relación con la prevención de la malaria:

- *Prescripción de antimaláricos*<sup>(9)</sup>.
- *Tratamiento de reserva*<sup>(9)</sup>.

#### Descripción y medición de variables

- *Destino*: África, América Central y del Sur (incluye Caribe y Méjico), Asia y Otros destinos. Además, se estudia según el país visitado.
- *Motivo del viaje*: turismo organizado, turismo no organizado, trabajo y VFR.
- *Edad*: se estudia como cuantitativa y como cualitativa, categorizada como 0-<1 año; 1-<2; 2-<6; 6-<14 años.
- *Duración del viaje*: se estudia como cuantitativa y como cualitativa, categorizada como 1-7 días; 8-15; 16-30; 31-90; 91-365; >365 días o indefinido.

#### Procedimientos estadísticos

Se calculó, para cada variable cuantitativa, la media, desviación estándar (DE), mediana y rango (la variable "duración del viaje", excluye los viajes indefinidos). Para las variables cualitativas se estimaron las proporciones de cada una de las categorías y su porcentaje con respecto al total de casos en cada estrato<sup>(14)</sup>.

#### RESULTADOS

Un total de 623 (4,03% del total de viajeros que consultaron) cumplieron criterios de inclusión. La mediana de edad fue de 3,66 años (desviación intercuartílica: 3,31) y la media 4,91 (DS: 1,59); 312 (50%) niños y 311 (50%) niñas. El motivo de viaje en niños fue en 449 (72,07%) VFR (Fig. 1). La mediana de tiempo fuera de España fue de 30 días (desviación intercuartílica: 19,50), un total de 55 (8,83%) indefinido. El país más visitado fue Ecuador (17,33%; 108/623). Las figuras 1, 2 y 3 describen el motivo de viaje, los destinos y la relación de estos con la duración del viaje, respectivamente. La tabla I describe la relación del destino, vacunas administradas y quimioprofilaxis y la tabla II relaciona edad, duración del viaje y destino. Ningún niño fue vacunado de rabia ni recibió tratamiento de reserva.

#### DISCUSIÓN

La administración de vacunas cada vez más eficaces y seguras frente a enfermedades inmunoprevenibles, la quimioprofilaxis antimalárica, y la simultaneidad de estas prácticas con la educación sanitaria en niños y padres han modificado la práctica pediátrica en los viajes internacionales.

La gran variedad de destinos y motivos de viaje lo convierte en una experiencia de aprendizaje para el niño, pero también es una importante causa de hospitalización<sup>(7,15-17)</sup>. Casi un 80% de los niños estudiados (Fig. 1) fueron VFR, que es un claro marcador de riesgo para enfermar. Sin embargo, no se puede obviar que la opción de poder viajar al lugar natal crea un beneficio personal de satisfacción que, en sus circunstancias, resulta imprescindible<sup>(2,5,7)</sup>. *Valerio II y cols.*, describen en una población similar un 77,7% (542/698) de VFR y *Bacaner N y cols.*, en población general un 25-40% del total<sup>(2,18)</sup>. El viaje con niños incrementa la percepción del riesgo sanitario solicitando mayor atención sanitaria, y aunque son muy pocas las intervenciones descritas en profundidad todos los autores coinciden en que se deben conocer los comportamientos para minimizar los factores de riesgo.

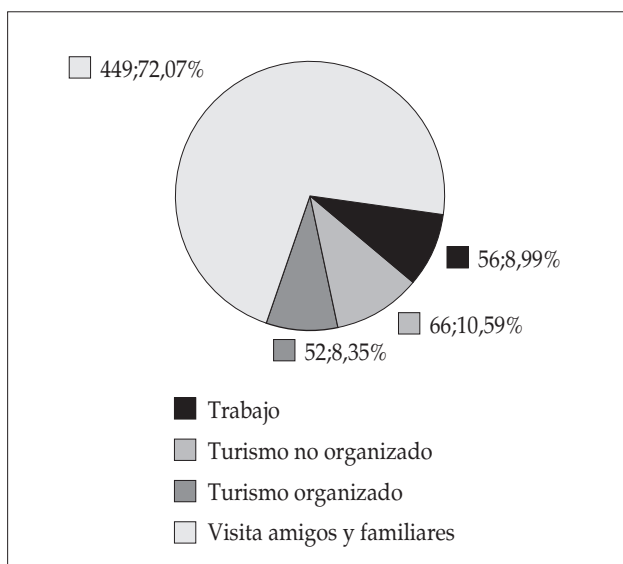


Figura 1. Motivo del viaje.

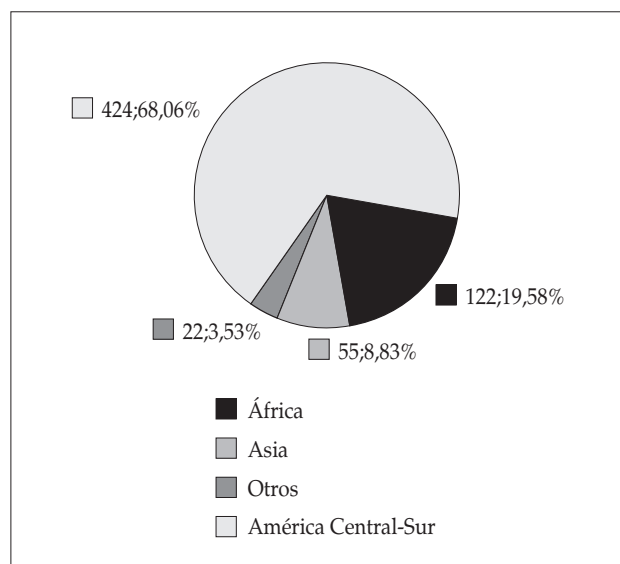


Figura 2. Destino del viaje.

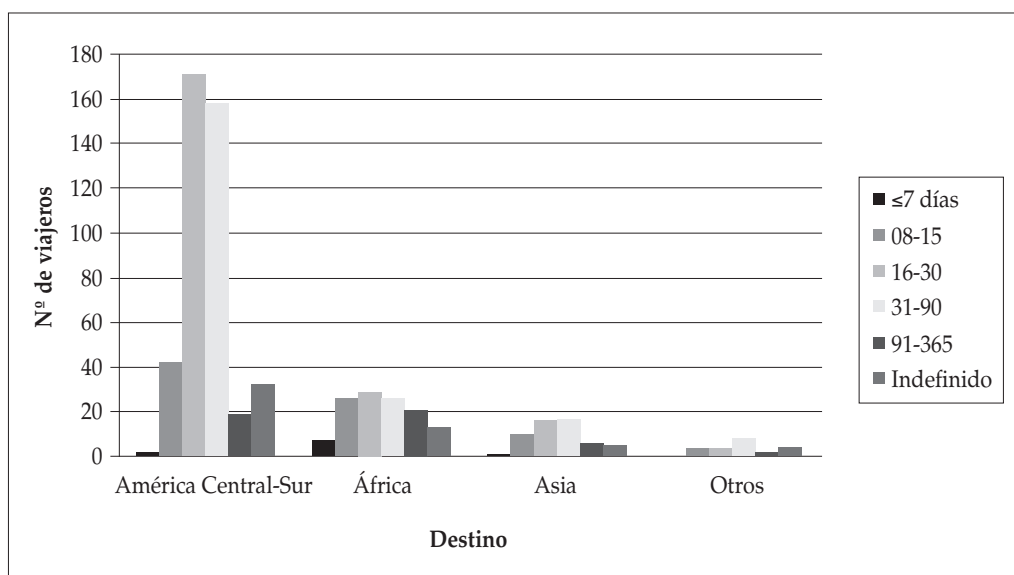


Figura 3. Duración (días) y destino del viaje.

El colectivo de estos viajeros no es homogéneo, existiendo una diversidad de destinos pero, por lo general, la situación social y sanitaria del lugar al que vuelven es precaria, debiendo enfocar la educación sanitaria a la prevención de accidentes, problemas dérmicos, picaduras, mordeduras y una alimentación adecuada<sup>(3,7,19)</sup>. En general, hay que dedicarles más tiempo y esfuerzo. El destino es similar a otros estudios consultados (Fig. 2, tabla II)<sup>(2,20)</sup>.

La vacuna frente a fiebre amarilla, por lo común, se considera inocua y eficaz. Sin embargo, en una campaña de vacunación en Perú (región de Ica), entre los casi 40.000

vacunados se registraron 4 casos mortales de enfermedad viscerotrópica postvacunal, suspendiendo la vacunación<sup>(21)</sup>. Las recomendaciones del Comité Consultivo Mundial sobre Seguridad de las Vacunas de la Organización Mundial de la Salud especifican que se debe administrar la vacuna únicamente a los viajeros que estén expuestos a un riesgo cierto de exposición, particularmente en población pediátrica<sup>(22)</sup>. Un total de 28,07% niños mayores de un año que viajaron a un país endémico fueron vacunados (Tabla I). Datos del Ministerio de Sanidad, Servicios Sociales e Igualdad en población general que visitó un CVI durante el año 2012

TABLA I. DESCRIPCIÓN DE VACUNAS ADMINISTRADAS Y QUIMIOPROFILAXIS RECOMENDADA EN RELACIÓN CON EL DESTINO DEL VIAJE.

Vacunas administradas*	Destinos (nº y porcentaje)					Total
	África	AméricaCS**	Asia	Otros		
Fiebre amarilla	46	(28,57)	115	(71,43)		161
Meningitis tetravalente	15	(93,75)	1	(6,25)		16
Encefalitis centroeuropea					13	(100,00)
Rabia						
Hepatitis A	85	(18,44)	320	(69,41)	44	(9,54)
Tifus (oral*** e inyectable)	34	(23,61)	93	(64,58)	15	(10,42)
					2	(1,39)
<b>Quimioprofilaxis</b>						
Mefloquina	53	(67,95)	21	(26,92)	4	(5,13)
Atovacuona-Proguanil	20	(71,43)	7	(25,00)	1	(3,57)
Cloroquina			14	(100,00)		

\*Hepatitis A y fiebre tifoidea inyectable, también administradas en el Centro de Salud; \*\*América Central y del Sur; \*\*\*Vacuna recomendada (administración oral).

TABLA II. DESCRIPCIÓN DE VARIABLES DEMOGRÁFICAS, DURACIÓN Y DESTINO DEL VIAJE.

Edad y Sexo					Duración			Destino
Años de edad	Nº	Media (DE)*	Mediana	M/F**	Media (DE)*	Mediana (rango)	Moda	Destino (%)
<1	104	0,6 (0,3)	0,58	49/55	74 (88)	41 (1-365)	30	América CS*** (74,00) África (23,08) Asia (1,92) Otros (0,96)
1-2	115	1,4 (0,3)	1,40	62/53	54 (64)	33 (7-365)	30	América CS*** (71,30) África (14,78) Asia (13,04) Otros (0,87)
2-6	184	3,7 (1,2)	3,66	90/94	59 (78)	30 (7-365)	30	América CS*** (66,85) África (21,74) Asia (8,70) Otros (2,72)
6-14	220	9,8 (2,3)	9,90	111/110	46 (58)	30 (7-365)	30	América CS*** (64,55) África (18,64) Asia (10,00) Otros (6,82)

\*Desviación estándar; \*\*M=masculino, F=femenino; \*\*\*América CS: América Central y del Sur.

en España muestran un 36,60% (75.740/206.907 de viajeros vacunados)<sup>(23)</sup>. En la consulta del niño viajero, es valorado individualmente el riesgo-beneficio de la vacunación considerando, además, la mayor frecuencia que en adultos del síndrome neurotrópico postvacunal<sup>(3,24,25)</sup>.

La razón de no recomendar de manera generalizada la vacuna de meningitis tetravalente a pesar de la letalidad de la enfermedad (Tabla I) se basa en la poca efectividad de la vacuna de polisacáridos autorizada durante la mayor

parte del periodo de estudio<sup>(26)</sup>. La nueva vacuna conjugada protege contra los mismos serogrupos pero produce una inmunidad duradera e incluso parece eliminar el estado de portador<sup>(27)</sup>. Se ha generalizado su utilización desde febrero del 2013, aún son necesarios estudios prospectivos en niños.

Del 2000 al 2010 se han reportado 42 casos de rabia en turistas europeos, principalmente en India y Filipinas<sup>(28)</sup>. Sin embargo, ningún niño estudiado, incluso los que viajaron a países epidémicos, fue vacunado (Tabla I). No se notificó

ninguna incidencia postviaje en niños. En población general fueron vacunados el 6,24% de los viajeros<sup>(23)</sup>. Las indicaciones de vacunación varían según las guías consultadas, la mayoría coinciden en realizar una quimioprofilaxis preexposición en duraciones mayores a treinta días y si en el área de destino el acceso sanitario está a más de 24 horas<sup>(25,28,29)</sup>. A favor de la vacunación preexposición está la posibilidad de una exposición no reconocida, la no administración de inmunoglobulina, la afectación "psicológica" en caso de mordedura y la facilidad del régimen postexposición (0-3 días vs. 0-3-7-14 días). En contra, la baja posibilidad de exposición, el precio y la falta frecuente de aprovisionamiento<sup>(9)</sup>. La información relacionada con el riesgo de mordedura debe ser repetida en cada una de las consultas y acompañada por documentación específica<sup>(9,30)</sup>.

En relación con las vacunas que previenen de enfermedades transmitidas vía fecal oral se destaca el alto porcentaje de vacunas de hepatitis A administradas (74%). Datos de población general que visita un CVI muestran un 50,03%<sup>(23)</sup>. *Behrens RH y cols.* describen que los niños VFR llegan a tener hasta ocho veces un riesgo superior de hepatitis A comparado con otros motivos del viaje<sup>(31)</sup>. Aunque en menores de cinco años es una enfermedad por lo general asintomática, pueden excretar el virus durante un largo periodo de tiempo y contagiar a individuos no inmunes en los que la enfermedad puede tener importantes consecuencias<sup>(25)</sup>. El tifus en zonas endémicas es más común en los preescolares y escolares entre 5 y 19 años<sup>(25,32)</sup>. Un total del 23,11% de los niños recibieron vacuna del tifus oral o inyectable (46,22% vs. 53,78%) y, en población general que visitó un CVI, fue un 60,54% (49,84% vs. 50,15%)<sup>(22)</sup>. Siempre se prefiere evitar pinchazos simplificando la consulta y, probablemente, evitando rechazo y cierto grado de resistencia por parte de los padres, así como efectos secundarios derivados de la reacción local. El problema radica en el rechazo a tragar las cápsulas, incluso en niños mayores. Ambos tipos de vacunas tienen una efectividad variable entre un 51-77%, por lo tanto, siempre hay que llevar a cabo precauciones con agua y alimentos, incluso aunque se administre la vacuna<sup>(3,9,30)</sup>.

El decidir si recomendar o no quimioprofilaxis en niños no es tarea fácil. *Gutaman y cols.*, en un estudio retrospectivo de 50 casos de malaria en niños que habían realizado un viaje internacional, describieron la fiebre (97,4%) y los vómitos (34%) como los signos más frecuentes y hacia los que se debe enfocar la educación sanitaria<sup>(33)</sup>. Sin embargo, en poco tiempo pueden alcanzar altos niveles de parasitemia y complicaciones incluyendo shock, convulsiones, coma y muerte<sup>(6,9)</sup>. La enfermedad no admite retraso en el diagnóstico, a lo que se añade que la quimioprofilaxis no proporciona protección

completa y sí tiene efectos secundarios particularmente en población pediátrica<sup>(6,9)</sup>. Un total de 19,26% (120/623) (Tabla I) de los niños estudiados recibieron quimioprofilaxis, el porcentaje en población general fue del 47,26%<sup>(23)</sup>. La consulta se centra en la promoción del autocuidado a padres y niños y en la necesidad de atención sanitaria muy urgente en caso de síntomas. Además, se debe prestar especial atención a zonas de alto riesgo, particularmente África Subsahariana, donde se debe combinar con medicación independientemente de las actitudes del viajero<sup>(3,6,16)</sup>.

Aunque no exactamente comparables los datos de este estudio con toda la población atendida en España en un CVI ya que, para la mayoría de las prácticas, existen restricciones específicas en niños, las vacunas y quimioprofilaxis recomendadas han sido menores. La necesidad de acudir a un centro especializado y, a ser posible, con un especialista en pediatría, es una labor fundamental del primer nivel de atención. Realizada la captación, en el CVI la educación sanitaria durante la consulta debe abarcar los riesgos más frecuentes y específicos e implicar a los padres y niños. Para lo primero, se han de analizar los antecedentes personales, el destino, edad y garantía y cercanía de la atención sanitaria. Para lo segundo, se debe contar con su apoyo y compromiso logrando influir en el comportamiento y sólo así el resultado será satisfactorio. Las desventajas del ejercicio de la pediatría en el CVI son numerosas: la baja disposición de medios, el poco tiempo de consulta para conocer el entorno del niño, la falta de comunicación con su pediatra habitual, la falta de seguimiento real y completo después del viaje y, sobre todo, la enorme carga de una responsabilidad sobre el niño individual y directa. La Atención Primaria permite ejercer un seguimiento del niño y de su entorno permanente, continuo y real.

Similar a otros estudios en población pediátrica, el mayor inconveniente radica en que la población estudiada no sea representativa de todos los niños que realizan un viaje internacional<sup>(2,10)</sup>. La actuación conjunta con Atención Primaria y el incremento de especialistas en la consulta del niño viajero contribuye a la captación e incremento de la calidad asistencial. El objetivo es llevar a cabo una asistencia integral e integrada, tanto antes como después del viaje internacional.

## BIBLIOGRAFÍA

1. Organización Mundial del Turismo. Panorama del turismo mundial, 2013. Último acceso 20/02/2014. Disponible en: <http://mkt.unwto.org/es/publication/panorama-omt-del-turismo-internacional-edicion-2013>

2. Valerio L, Roure S, Sabrià M, et al. Epidemiologic and biogeographic analysis of 542 VFR traveling children in Catalonia (Spain). A rising new population with specific needs. *J Travel Med.* 2011; 18: 304-9.
3. Maloney SA, Weinberg M. Prevention of infectious diseases among international pediatric travelers: considerations for clinicians. *Semin Pediatr Infect Dis.* 2004; 15: 137-49.
4. Fox TG, Manaloor JJ, Christenson JC. Travel-related infections in children. *Pediatr Clin North Am.* 2013; 60: 507-27.
5. Ministerio de Sanidad, Servicios Sociales e Igualdad. Último acceso 20/02/2014. Enfermedades infecciosas importadas por inmigrantes residentes en España que se desplazan temporalmente a sus países de origen (VFR). Disponible en: <http://www.msssi.gob.es/profesionales/saludPublica/prevPromocion/promocion/migracion/docs/enfInflmporPaísesOrigen.pdf>
6. Stauffer WM, Kamat D, Magill AJ. Traveling with Infants and Children. Part IV: Insect Avoidance and Malaria Prevention. *J Travel Med.* 2003; 10: 225-40.
7. van Rijn SF, Driessen G, Overbosch D, van Genderen PJ. Travel-related morbidity in children: a prospective observational study. *J Travel Med.* 2012; 19: 144-9.
8. Ministerio de Sanidad Servicios Sociales e Igualdad. Vacunas y enfermedades prevenibles mediante vacunación. Último acceso 20/02/2014. Disponible en: <http://www.msssi.gob.es/profesionales/saludPublica/sanidadExterior/docs/CAPITULO-6.pdf>
9. Robles García MB. Ellos también viajan. *Rev Pediatr Aten Primaria.* 2013; 15: 81.e17-e39.
10. Christenson JC, Fischer PR, Hale DC, Derrick D. Pediatric travel consultation in an integrated clinic. *J Travel Med* 2001; 8: 1-5.
11. Ministerio de Sanidad Servicios Sociales e Igualdad. Sistema Informático de Sanidad Exterior (SISAEX). Último acceso 20/02/2014. Disponible en: <http://www.msssi.gob.es/profesionales/saludPublica/sanidadExterior/operadores/home.htm>
12. Organización Mundial de la Salud. Reglamento Sanitario Internacional. Último acceso 20/02/2014. Disponible en: <http://www.who.int/ihr/es/>
13. Harvey K, Esposito DH, Han P, Kozarsky P, et al. Surveillance for travel related disease GeoSentinel Surveillance System, United States, 1997-2011. *MMWR Surveill Summ.* 2013; 62: 1-23.
14. Statistical inference. En: Armitage P, Berry G, eds. *Statistical methods in medical research.* 2ª ed. Oxford: Blackwell Scientific Publications; 1985. p. 93-140.
15. Klein JL, Millman GC. Prospective, hospital based study of fever in children in the United Kingdom who recently spent time in the tropics. *BMJ.* 1998; 316: 1425-6.
16. Freedman DO. Clinical practice. Malaria prevention in short-term travelers. *N Engl J Med.* 2008; 359: 603-12.
17. Han P, Yanni E, Jentes ES, et al. Health challenges of young travelers visiting friends and relatives compared with those traveling for other purposes. *Pediatr Infect Dis J.* 2012; 31: 915-9.
18. 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.
19. Thomas RE. Preparing patients to travel abroad safely. Part 1: Taking a travel history and identifying special risks. *Can Fam Physician.* 2000; 46: 132-8.
20. Lopez-Velez R, Bayas JM. Spanish travelers to high-risk areas in the tropics: airport survey of travel health knowledge, attitudes, and practices in vaccination and malaria prevention. *J Trav Med.* 2007; 14: 297-305.
21. Whittembury A, Ramirez G, Hernández H, et al. Viscerotropic disease following yellow fever vaccination in Peru. *Vaccine.* 2009; 27: 5974-81.
22. Organización Mundial de la Salud. Comité consultivo mundial sobre seguridad en las vacunas. Último acceso 20/02/2014. Disponible en: [http://www.who.int/vaccine\\_safety/committee/reports/Dec\\_2007/es/index.html](http://www.who.int/vaccine_safety/committee/reports/Dec_2007/es/index.html)
23. Sanidad Exterior. Ministerio de Sanidad Servicios Sociales e Igualdad. Número de viajeros atendidos, vacunas administradas y quimioprofilaxis de malaria recomendada en los Centros de Vacunación Internacional de España, año 2012. Datos no publicados.
24. Guimard T, Minjolle S, Polard E, et al. Short report: Incidence of yellow fever vaccine-associated neurotropic disease. *Am J Trop Med Hyg.* 2009; 81: 1141-3.
25. Stauffer WM, Kamat D. Traveling with infants and children. Part 2: immunizations. *J Travel Med.* 2002; 9: 82-90.
26. Ficha técnica Mencevax. Último acceso 20/02/2014. Disponible en: [http://www.gsk.com.au/products\\_vaccines\\_detail.aspx?view=132](http://www.gsk.com.au/products_vaccines_detail.aspx?view=132)
27. Cramer JP, Wilder-Smith A. Meningococcal disease in travelers: update on vaccine options. *Curr Opin Infect Dis.* 2012; 25: 507-17.
28. Malerczyk C, Detora L, Gniel D. Imported human rabies cases in Europe, the United States, and Japan, 1990 to 2010. *J Travel Med.* 2011; 18: 402-7.
29. World Health Organization. Rabies vaccines, position paper. *Vaccine.* 2010; 28: 7140-2.
30. Ministerio de Sanidad Servicios Sociales e Igualdad. La salud también viaja. Consejos y normas sanitarias para viajeros internacionales. Último acceso 20/02/2014. Disponible en: <http://www.mspsi.gob.es/profesionales/saludPublica/sanidadExterior/salud/centrosvacu.htm>
31. Behrens RH, Collins M, Botto B, et al. Risk for British travellers of acquiring hepatitis A. *BMJ.* 1995; 311: 193.
32. Newton AE, Mintz E. Typhoid & Paratyphoid Fever. En: *CDC health information for international travel 2014: the yellow book.* Atlanta, GA: US Department of Health and Human Services. Último acceso 20/02/2014. Disponible en: <http://wwwnc.cdc.gov/travel/yellowbook/2014/chapter-3-infectious-diseases-related-to-travel/typhoid-and-paratyphoid-fever>
33. Gutman J, Guarner J. Pediatric malaria: 8-year case series in Atlanta, Georgia, and review of the literature. *J Travel Med.* 2010; 17: 334-8.